

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 2020年濱口梧陵国際賞授賞式及び記念講演会を開催
- 3 教育・研究環境改善のための助成事業
- 4 「港湾施設の維持管理実務技術者講習会（東京・福岡）」を開催
- 5 評議員・理事・監事等による鹿児島港・指宿港海岸の現場視察について
- 6 SCOPE 現場訪問
秋田港・能代港 国内初の洋上風力発電基地港湾の整備
- 7 最近の洋上風力部の活動状況について

SCOPE NEWS

最近のSCOPEの動向

専務理事 大野 正人

在宅勤務の制度化

働き方改革が進む中で、昨年は、「コロナ禍」によりテレワーク等を活用した働き方の見なおしが全国的に進みました。ただし、新しいことに取り組むと、どうしても今までにないトラブルや悩ましい事象に遭遇することも良くあることです。

SCOPEでは、昨年の3月後半の新型コロナウイルス感染症（以下「新型コロナ」という。）の患者の急増を受け、3月30日には、可能な限りテレワークによる在宅勤務を行うこととしました。しかし、在宅勤務は、当初から混乱の連続でした。

まず、テレワークの利用が全国的に急増したことなどにより、リモートシステムが全く機能しなくなり、曲がりなりにも使えるようになるまでに2週間を要しました。本部では、たまたま昨年度の業務がほぼ収束し、新年度の業務の準備を進める時期であったため、不便なシステムを使いながらも在宅勤務が機能した部署もありましたが、決算時期を迎えた会計や、全国支部との連絡調整をする部門等は、在宅で対応できない業務も多く、かなりの頻度で出勤することとなりました。かたや支部では、工事現場が動いていたことや、コンプライアンスの関係で自宅への資料の持ち出しができなかったため、在宅勤務はほぼできない状況でした。

私自身は、在宅勤務に挑戦してみましたが、自宅にいても仕事はかどらず、居心地も悪く、緊急事態対応等の連絡調整も思うように進まないため、結局職場に出て対応することにしました。職場に出てきても、通常であればものの5分で済む打ち合わせも、電話やメールでやり取りせざるを得ず、非常に効率が悪い状況が続き、ストレスがたまりました。ZOOM等を用いた打ち合わせや会議などICT活用は随分進みましたが、これらも職場に出て対応する状況でした。

コロナ禍の緊急事態宣言下では、仕方なく在宅勤務体制に突入しましたが、幾つかの疑問が生まれました。具体的には「ルールのない中でとりあえず在宅勤務の実態が先行したが、これでよかったのか」、「在宅勤務に向けた業務と向かない業務があるなかで、不公平感のないルールをどのように作っていくべきか」、「在宅勤務の勤務スタイルをどんどん進めるべきか、それとも慎重に進めるべきか」などです。色々考えている間に、緊急事態宣言が解除されることとなったため、ひとまず組織としては在宅勤務を終了することとし、他方で、在宅勤務の制度づくりを進めることとしました。

海外では、アメリカを中心としてテレワークがかなり普及しています。アメリカでは、雇用形態が成果主義的なものであり、その場合の業務内容も、その範囲、難易度、必要なスキルをまとめて記述している「ジョブディスクリプション（職務内容記述書）」で明確に定義されています。このような雇用形態もテレワークの普及を後押ししているようです。一方、テレワークの先駆者といえるIBMが2017年5月に、テレワークの廃止を発表し、在宅勤務の従業員に「オフィス勤務か退職か」の選択を迫っており、同様にアップル、グーグル、フェイスブックもテレワークを進めてはいないようです。在宅勤務は、自己完結するような業務の管理には比較的向いていますが、チームで行うような業務の管理には向いていないともいわれています。

SCOPEでは、現場での仕事もあり、また、チームワークを大切にしたい仕事をしている部門もあるので、在宅勤務に向かない業務も多いのですが、当面は従来の日本型の雇用形態（勤務日や勤務時間管理等を重視したもの）を前提として就業

規則を改正し、在宅勤務の制度を整えることとしました。ポイントは、新型コロナ対策のためだけでなく通常時にも利用できる制度としたことと、それゆえに通常の勤務（出勤の場合）と同じ程度の質の業務が行われることを基本としたことです。また、自宅で行うこと、業務内容が在宅勤務に向いていること、家族の理解など在宅勤務の環境が整っていることなどを条件として上司が許可する制度とし、在宅勤務中の業務内容や成果については業務報告書を上司に提出し、上司がその内容を確認することとしました。さらに、通常時は週1日を限度とし、従来の勤務管理システムを利用することにより事務作業の増加を抑制しています。なお、職場で新型コロナの陽性者が出た場合や緊急事態宣言などが再度出た場合にも対応できるように必要に応じて特別の措置ができるような規定も設けました。

今後、新しい制度が組織の中にどのように定着するかを観察しつつ、業務をサポートするリモートシステム等の改善を進めるとともに、将来に向けて働き方に関する仕組みづくりや雇用形態の在り方などを勉強していきたいと考えています。

海外では新型コロナのワクチンの供給も始まっているようですが、まだまだ予断を許さない状況です。年末年始の行事の中止や簡素化が後を絶ちませんが、人と人とのつながりを大切にしつつ「コロナ禍」の下での業務の在り方を模索していきたいと思っています。



2020年濱口梧陵国際賞授賞式及び記念講演会を開催

経営企画部 次長 羽鳥 修

【授賞式及び記念講演会】

『濱口梧陵国際賞』（国土交通大臣賞）の式典を11月4日（水）に「海運クラブ」（千代田区平河町）にて開催いたしました。この式典は2015年の「世界津波の日」の制定を契機に、翌年から「国際津波・沿岸防災技術啓発事業組織委員会」が主催して、「国際津波・沿岸防災技術啓発事業」の一環として、例年「世界津波の日」（11月5日）の前後に行われているもので、今年で5回目となります。SCOPEも主催者である組織委員会の一員として参画しています。

濱口梧陵生誕200周年となる今年の受賞者は同賞選考委員会の審査を経て、2者1団体が決定されました。濱口梧陵国際賞の「授賞式」及び受賞者による「記念講演会」は、新型コロナ禍の状況に鑑み、招待者や沿岸防災関係者らの参加者の規模を縮小して行いました。授賞式では、大西英男国土交通副大臣から記念の表彰楯が授与されました。



大西国土交通副大臣挨拶



表彰楯の授与

【受賞者及び講演の紹介】

今年は、新型コロナウイルスの世界的流行により、日本にお越しいただけなかった国外受賞者（1者1団体）を受賞者の挨拶映像をもって紹介しました。

受賞者の功績の一部と講演の様子を紹介します。

今村 文彦 教授

東北大学災害科学国際研究所 所長
津波工学研究分野教授

今村教授は、30年以上にわたって津波防災・減災技術開発、津波数値解析、津波被害調査などを実施しています。現在は、津波数値モデル技術移転国際プロジェクト



講演（今村教授）

（TIME）責任者として国内外で活動しています。国連提唱の「世界津波の日」関連の防災啓発活動も支援、推進し、過去400年間の世界での津波リスク評価を発表するなど貢献しています。

講演では、受賞の謝意を表した後、「津波工学の設立と発展」と題する中で、津波数値モデル技術移転国際プロジェクト（TIME）に携わり、33カ国、60機関に技術移転をしてきた経緯を述べました。津波は広域で甚大だが、時間的に猶予があり、きちんと対応すれば、人的被害が最小にできるが、3.11では多くの犠牲者を出してしまい、改めて防災の在り方、教育の在り方が課題となり、震災後に東北大学内に理学・工学に加えて、人文社会、医学、情報関係の部門からなる災害科学国際研究所が設立され、災害対応サイクルの中できちんと当時の対応を評価し、課題を整理して、共通の部分と異質の部分とを整理しながら次に備えることを今実施しており、災害科学について、初期対応、復旧・復興での実践的な課題にも取り組んでいると述べました。昨年8月から、3.11の経験と教訓を未来にということで、「3.11伝承ロード」という財団を作り、広域に被害を受けた東北で、当時の遺構であったり、遺物であったり、また、ご経験のある方の活動をつなぐということで、備えることで救える命がある、また、学ぶことで助かる命があるをテーマに新たな活動を始めたとして述べました。津波または巨大な災害というのは、非常に低頻度だが、一度発生すると非常に広域に影響し、人的被害も桁違いであり、また、経済損失も甚大なものであるが、津波は発生から一定の猶予時間があるので、津波に対して理解を進め、適切な避難行動を実施すれば、人的被害を0にすることが可能であると講演をしめくりました。

Costas Synolakis 教授

南カリフォルニア大学 土木工学教授（ギリシャ、米国）

シノラキス教授は、1980年代後半に、勾配のある海岸への孤立波の遡上に関する解析解を発表し、その成果は孤立波の「遡上の法



挨拶映像（Synolakis教授）

則」としてよく知られています。開発したMOST (Method Of Splitting Tsunami) モデルは、米国立海洋大気庁及び米国立気象局の津波警報センターが運用する標準的な津波浸水モデルであり、世界中で使用されています。近年では、フローレンス（インドネシア 1992年）以降、津波の現地調査を主導して31冊の報告書をまとめ、津波防災の政策に大きな影響を与えました。

アチェ津波博物館 (インドネシア共和国)

アチェ津波博物館は、2004年のインド洋大津波を忘れないための象徴として、災害軽減のための教育センターとして設立さ



挨拶映像 (アチェ津波博物館)

れました。津波災害の経験を次世代に伝え、地震、津波災害から学んだ教訓を広く普及し、そして将来の災害に備えることが重要な役割です。震災をあまり知らない若い世代の教育にも力を入れ、600の中学校の防災担当者に対して防災教育を実施しています。避難所としての役割も担っており、将来の津波に備え待避するための高台として設計されています。



集合写真

教育・研究環境改善のための助成事業

..... 経営企画部 公益推進課長 入部 忠道

この度、(一財)港湾空港総合技術センター (SCOPE)では、設立25周年を記念して、当面5年程度の事業として、国公立の大学・高等専門学校及びこれらに付属する機関において、港湾、海岸、空港及び海洋分野の研究、技術者育成・教育に利用される実験設備等の改修等を通じて、教育・研究環境を改善するための助成制度を創設しました。

助成の要件は

- ・港湾、海岸、空港及び海洋施設の建設・維持管理事業に資するものであること。
- ・原則として、1つの教育・研究を達成するために必要な実験設備一式 (庁舎、研究棟等の建築物を除く) の改修であること。

- ・対象とする設備の老朽化、陳腐化等により、教育・研究活動に支障が生じていること。
- ・本助成に対し、大学等が受け入れ可能であり、助成終了後、大学等の経費によって運用可能であること。としており、助成金額は1件につき500万円以内、助成件数は年3件程度としております。

令和2年度の助成は、審査委員会の審議を経たうえで以下の通り決定し、当センターの大野専務より認定書をお渡しいたしました。

助成先 (機関名)	申請者	対象施設	備考
九州大学大学院工学研究院 附属アジア防災研究センター	山城 賢 准教授	断面二次元反射吸収式不規則波造波水路	写真-1
横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院	鈴木 崇之 准教授	二次元造波水路 (2本)	写真-2
大阪大学大学院 工学研究科 地球総合工学専攻	青木 伸一 教授	二次元水槽および造波装置	写真-3



写真-1：九州大学大学院 山城 賢 准教授



写真-2：横浜国立大学大学院 鈴木 崇之 准教授



写真-3：大阪大学大学院 青木 伸一 教授

「港湾施設の維持管理実務技術者講習会（東京・福岡）」を開催

建設マネジメント研究所 入江 栄知

港湾施設の維持管理は、国土交通省が策定した「港湾施設の点検診断ガイドライン」等に基づき港湾管理者や民間事業者によって行われています。SCOPEでは、実際に港湾施設の維持管理を行っている港湾管理者や民間事業者の方々に、港湾施設の戦略的な維持管理に関する現在の取組や点検・診断・補修の各技術等についての情報提供をするため、平成25年度から「港湾施設の維持管理実務技術者講習会（旧・港湾施設の維持管理実務技術研修会）」を開催しています。

今年度は令和2年11月13日（金）に東京で、12月11日（金）に福岡で本講習会を開催し、合計で約60名の港湾管理者や民間事業者の方々に参加していただきました。

また、本講習会の開催に当たっては新型コロナウィルス感染防止として、事前の参加者への注意喚起やソーシャルディスタンスを考慮したレイアウト、フェイスシールドの活用や非接触タイプのサーマルカメラによる体温チェックなどの感染防止対策を行い、無事に終了することが出来ました。

アンケートでは、参加者のほとんどの方から「講習会は満足・ほぼ満足」との評価をいただきました。来年度以降も維持管理に携わる技術者の実務技術の向上に寄与すべく、「維持補修工事の積算」、「点検・診断・維持補修工事の新しい技術」等に焦点をあて、有意義な講習会となるよう取り組んで参ります。



維持管理講習会講演状況（東京）



感染防止対策を実施した受付状況（東京）

「港湾施設の維持管理実務技術者講習会」プログラム

東京会場：令和2年11月13日（金） 11:00 ～ 17:00

福岡会場：令和2年12月11日（金） 11:00 ～ 17:00

- 国土交通省における港湾施設の維持管理の取組 国土交通省港湾局
- 東京港埠頭（株）における港湾施設等の維持管理 東京港埠頭株式会社
- 港湾施設の点検診断と補修工法 株式会社日本港湾コンサルタント
- 無線LANボートを用いた栈橋の点検診断 五洋建設株式会社
- 3次元地中レーダを用いた空洞探査技術等 株式会社ジオファイブ
- 港湾施設の維持管理支援システム（CASPort）（一財）SCOPE
- 鋼構造物の防食・補修工法 株式会社ナカボーテック
- コンクリート構造物の補修工法 ショーボンド建設株式会社
- 3Dスキャナーを活用した水中可視化技術 いであ株式会社

評議員・理事・監事等による鹿児島港・指宿港海岸の現場視察について

九州支部 支部長 岡野 正

令和2年11月12日から13日の2日間、評議員・理事・監事等12名を含む一行で「東洋のナポリ」とも称される鹿児島港と砂むし温泉で有名な指宿港海岸の現場視察を行いました。両日とも天気が良く11月中旬だということに最高気温が24度にも達し半袖でも十分、さすが南国鹿児島を実感できた現場視察となりました。

初日は、九州地方整備局鹿児島港湾・空港整備事務所において、保利所長より事務所の事業概要について説明を受けました。当事務所は鹿児島県の西側、薩摩



半島とそこから南に伸びる薩南諸島（約600km）を管轄しており、現在、クルーズ船の増加に対応するための岸壁整備や港湾物流の円滑化を図り離島へ供給する生活物資等の安定供給のための臨港道路の整備、さらには、保安部より支出委任を受け実施している岸壁整備など、今年度の総事業費は100億円を超し、九州管内でも一、二を争う事業量となっているそうです。

また、鹿児島県の特徴として多くの離島を抱え、その数は全国で4位、面積では全国で1位とのことで、鹿児島港は、そうした多くの離島への玄関口となっており、島民の医療や生活を支える重要な役割を果たしているそうです。

そうした島民の生活を支える鹿児島港を実際に利用している十島村の肥後村長より、「村民生活と村政振興に欠かせない港湾の役割」と題し、島での暮らしに港



がどのような役割を果たしているのかをお話して頂きました。講演の中で役場庁舎は行政区域内（島の中心）ではなく、鹿児島市内に置いている（全国で行政区域内に役場庁舎が無いのは十島村を含む3自治体のみ）のは、島と島を繋ぐ交通機関は、村営のフェリーのみで週2便（月・金に鹿児島港出港）しかなく、各島での滞在時間は、貨物の荷役時間の10分程度となっており、役場に用事があったとしても、その日には帰ることが出来ないため、不便。よって鹿児島市内に役場があれば、医者や買い物に行ったついでに役場で用事を済ませることができると村民の生活環境を踏まえた措置だそうです。

そうした島での生活の中で、今年の台風10号は、今までに経験したことが無い規模の被害が想定されたため、過去には島外避難の実績はありませんでしたが、今回は自衛隊に応援要請をしてヘリコプターで島外避難も行ったそうです。最後に、林田理事長より「今、島で一番の課題は」という問いに、「人口問題、やはり、過疎化が一

番の問題でそれをどのように克服していくか、いろいろな対策を講じているが難しい」との回答でした。やはり、人口減少や少子高齢化は、全国的な課題となっていますが、その対応が地方自治の難しさだと痛感しました。

お二人の講演の後、天気も良かったので事務所の屋上に上がり、桜島をバックに記念撮影を行いました。



次に向かったのは、クルーズ船岸壁の整備を行っている「マリポートかごしま」を視察させて頂き、宮本副所長より工事状況の説明を受けました。現場は、既にケーソンが据え付けられており、そこに上部工を打設するところで、実際にコンクリートを打設するところを視察することが出来、参加者からは、「こんな近くで工事現場を見ることが出来、工事の大変さがよく判った」といった感想でした。



翌日は、朝一番で、指宿港海岸を視察しました。指宿といえば、砂むし温泉ですが、昭和26年に南九州を直撃したルース台風で砂浜が浸食され、砂むしを楽しめる範囲が狭くなったばかりか、台風時など高波で背後住民の安全が脅かされていたため、数年前から国が離岸堤や突堤、人工海浜等の整備を行っているそうです。

現場では昨日に引き続き、保利所長より工事の状況説明を受け、参加者からは、「工事による温泉の泉源への影響について」質問が相次ぎましたが、モニタリングを行いながら適切な対応をとって工事を進めていることを説明すると皆さん安心をされたようでした。



整備も着実に進んでおり、今年の夏には人工海浜の一部を供用し、地域住民の方々が、水遊びを楽しまれたそうで、地元からは1日も早い完成が望まれており、事務所も関係者一丸となり早期完成を目指す所長より力強い決意が述べられ拍手で現地視察を終えました。

末筆になりますが、この度の現場視察にご協力を頂きました国土交通省九州地方整備局鹿児島港湾・空港整備事務所、並びに十島村役場の皆様には、大変お世話になりました。また、コロナ禍の中、参加者の皆様にもバスに乗る際や各施設に出入りする際などアルコール消毒にご協力頂き、参加者からは「もう手の指紋が無くなった」というくらいまでコロナ対策にご協力を頂き、1人の感染者も出すことなくこの現場視察を終えることが出来たことに感謝申し上げます。

— これからの再生可能エネルギーを支える港湾 —

秋田港・能代港

国内初の洋上風力発電基地港湾の整備

風力発電の拠点港湾を目指す秋田港

秋田港は県内の最大河川である雄物川の河口部に発達した港です。かつては秋田杉や米など特産品の移出港となり、北前船が往来する日本海北部の要港として栄えました。現在も国内外との重要な交易・交流拠点を果たしながら、外港地区を中心に防波堤の整備が続けられています。

また、この界限は風況が良いため風力発電にも適した地です。近年は海岸線を中心に多くの陸上風車が建ち並び、風力発電事業が行われています。さらに海上でも、秋田港・能代港で港湾区域内の洋上風力発電プロジェクトが動き始めています。

平成31年4月に洋上風力発電事業を解禁する「再エネ海域利用法」が施行され、秋田県沖合の一般海域では7月に2ヶ所3区域で促進区域が、9月には秋田・能代両港が洋上風力発電の「基地港湾」に指定されました。これを受け、秋田港では、風力発電施設建設や維持管理の基地となる港湾を目指し、巨大な資機材の取り扱いが可能な、強大な地耐力（重みに耐えられる地盤の強さ）をもつ岸壁の改良工事が行われています。

【DATA】秋田港・能代港 国内初の洋上風力発電基地港湾の整備

【秋田港飯島地区】

整備施設：岸壁 水深12m 延長230m

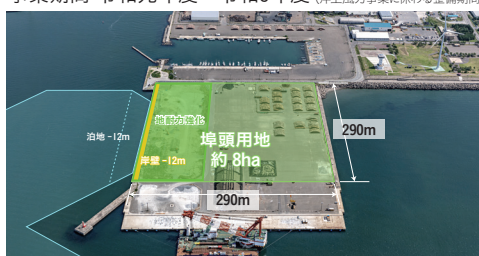
事業期間：平成31年度～令和2年度（洋上風力事業に係る整備期間）



【能代港大森地区】

整備施設：岸壁 水深12m 延長180m、泊地 水深12m

事業期間：令和元年度～令和5年度（洋上風力事業に係る整備期間）



東北地方整備局秋田港湾事務所提供



今回は秋田港を訪れ、地耐力強化の改良工事が行われている飯島地区岸壁の現場取材しました。

これまで経験のない地耐力確保のために

岸壁改良の設計においては、大型貨物船による部材搬入と自己昇降式作業台船（SEP 船）による部材積み出しに対応できること、さらに直背後でタワーの仮組立が可能な地耐力をもつこととしています。

「クローラークレーンの転置のために350KN/m²（※）の強度を確保し、レベル1の地震が起きてもタワーの倒壊を回避できるような地震時偏心荷重に耐えられる断面構造になっています」（参与 藤田さん）

岸壁地盤改良工事では、これまでに経験の無いような地耐力を確保するため、深層混合処理工法（RAS コラム工法）を採

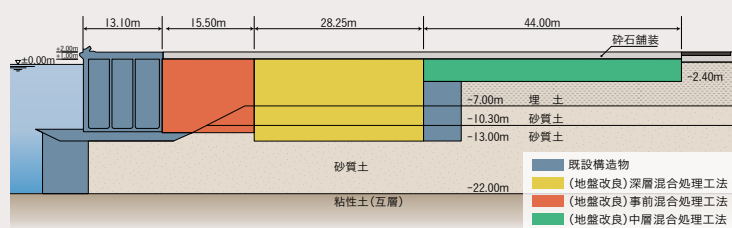
用し、+1.0m～-13.0mの間（約4,000m²）を施工しました。

まず既設岸壁の舗装版の撤去を行い、次に深層混合処理杭を造りました。今回は供用開始までの工程が短いため、地盤改良機を4機同時に搬入して施工したのも特徴です。岸壁ケーソンなどへの変位抑制のために海側から陸側への一定の方向で、改良杭が壁のように配置されている壁式となっています。また、改良杭が一部重なり合うように、地盤改良機は1号と3号機を先行して造成を開始しました。



深層混合処理施工状況（秋田港）

■秋田港 飯島地区岸壁改良工事断面図



※ 1平方メートルあたりに何キロニュートンの力が加わったのかを表す圧力の単位。

【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 東北支部
参与 洋上風力推進室 秋田事務所長 兼務 藤田 隆さん

テクニカル・エキスパート 田中 明美さん
テクニカル・エキスパート 高橋 直志さん



岸壁地盤改良工事の中で一番先に行われた深層混合処理工法（RASコラム工法）供用開始までの全体工程が厳しかったため改良機を4機同時施工（秋田港）

「地盤改良杭は、長杭（直径2m、長さ14m）と短杭（直径2m、長さ3m）が交互に配置されています。交互に配置することで全体の地耐力を確保するだけでなく、短い杭はコストが安く、作業時間も短縮することもできます」（TE 田中さん）

深層混合処理杭の「高止まり」への対応

地盤改良杭の造成は計画通り進められていましたが、各エリア（第1～4ブロック）の海側に近い部分で捨石などによる施工障害が発生し、打設した杭の先端が設計時より高くなる「高止まり」になりました。そのため、杭をひと通り打ち終わった段階で地中障害物を撤去・置換するため、ケーシング回転掘削工法を取り入れて対処しています。

「対応の手順としては、最初に全旋回掘削機でケーシングチューブを圧入し、掘削孔を保護しつつ捨石等を破碎・切削しな



既設構造物撤去状況（能代港）

—現場からの声—

People who create port and airport.

参与 藤田 隆さん

「秋田港外品質監視等補助業務の管理技術者として、これまでは防波堤工事等を中心とした直轄事業の支援業務でしたが、今回は我が国でも先導的な洋上風力に係るプロジェクト・工事に携わることができて、貴重な体験をすることができました。今後ゼロ災と自身の体調管理に注意して、テクニカル・エキスパートと協力しながら業務にあたりたいと思います」



左からTE 田中さん、参与 藤田さん、TE 高橋さん

テクニカル・エキスパート 田中 明美さん

「施工方法の特徴や施工管理基準等について既存マニュアルで確認してから業務に携わりました。現在、主に担当している工事は防波堤のケーソン製作です。コロナ禍により急激に取り組みが進んできた「現場の遠隔臨場」も試行しています。数年前までは考えも及ばなかったツールです。今後とも周辺状況の動きを捉えながら、準備をして業務にあたるのが大切だと考えています」

テクニカル・エキスパート 高橋 直志さん

「現在は、事前混合処理工法等の岸壁地盤改良工事を概ね終えて、発生した捨石等や盛上がり土の適切な処分に関する業務に従事しています。今回、洋上風力関係事業に携われたことは、今後の自分自身の財産になったと感じています。これまでの経験を生かして、無理をせず、現場立会時には不安全行動を摘み取って、安全第一で業務にあたりたいと思います」

からハンマングラブで除去します。その後、ケーシング掘削孔内を良質土等で埋め戻し、当初の計画通り、地盤改良機で再度所定の深度まで造成することができました。高止まりした箇所は全体の約1.5%でしたが、工程が厳しいなか、速やかに対応できたと思います。また、改良杭を造る過程で泥土状態の盛上がり土が発生しますが、当日は積み込みができないため、盛上がり土を絶えずバックホウで移動させる作業に追われ、積み込みや仮置き作業には時間がかかりました」（TE 田中さん）

岸壁背後の裏込め石を複数機材で撤去

深層混合処理工法による地盤改良の完了後、事前混合処理工法での改良工事に取かかりました。

岸壁ケーソン背後と深層混合処理工法ですでに処理した改良体を挟んで、陸側の約15m部分（+1.0m～-10.9m間）を事前混合処理工法で施工。既設改良体のさらに陸側約45m部分（+1.0m～-2.4m間）は、工程短縮などの理由で中間混合処理工法に計画を変更し、両工法を併せて約12,000m²施工しました。



事前混合処理施工状況（秋田港）

造成に先立って、裏込め石や土砂の撤去を行いました。撤去作業には既設改良体を損傷させないような施工が求められたので、-5.5m付近まではバックホウを使用し、それより深い部分（-10.9mまで）はクラムシェルを使用して掘削する計画でした。

「岸壁ケーソン背後の掘削は、-1.0m付近から次第に細粒分が多くなり、締まった状態になっていたため、バックホウやクラムシェルでは撤去がスムーズに進まず、工程が遅れるのではないかと心配しましたが、別件の工事で使用していた400t吊り起重機船を使うことで、当初の工程通り終了することができてほっとしました」（TE 高橋さん）

再生可能エネルギーとして注目が高まる風力発電。今回の岸壁改良工事は、秋田港・能代港が風力発電基地港湾として発展していくために非常に重要なものといえるでしょう。

VOICE 発注者の声

国土交通省 東北地方整備局 秋田港湾事務所
保全課長 鮎貝 基和さんにお話を伺いました。

People who create port and airport.

秋田港飯島地区岸壁、能代港大森地区岸壁では、現在、洋上風力発電施設建設の作業基地として、洋上風車の巨大で重厚な部材の輸送や保管に耐えられるよう地耐力を強化するため整備を進めています。秋田港飯島地区岸壁はすでに地盤改良工事が完了しており、今年度中に完成する予定です。飯島地区岸壁は、以前から陸上風力発電施設用のポールや資材の仮置き場所としても使用されていました。また、施工場所には捨石などの障害物があったため、撤去などの対応に多くの時間がかかりました。工事の完了時期はすでに決まっているため、SCOPEさんや工事受注者さんはそれらの対処に非常に苦労されたところだと思います。

SCOPEさんには現場の施工管理や、仕様書などの発注図書等、工事の事前準備をお願いしています。職員も少ないため大変助かっています。能代港はこれから整備が進んでいくので、忙しくなると思います。

作業基地となる岸壁が完成しなければ、洋上風力発電事業自体が行えないので、滞りなく整備を行い、計画通り引き渡せるよう今後も進めていきたいと思っています。



取材・文：(株)ホライゾン

最近の洋上風力部の活動状況について

..... 洋上風力部 角上 耕史

洋上風力発電事業については、港湾区域（石狩湾新港、北九州港等）や一般海域（秋田県由利本荘市沖等）で各事業者より次々と開発計画が打ち出されており、今後具体的なプロジェクトがより一層進捗していくものと思慮されます。

SCOPEでは、海上工事の豊富な知識や経験を活かし、洋上風力発電事業が円滑に進むために2017年7月に洋上風力推進室を設置し様々な活動を行ってきました。この度、拡大するマーケットの中で今後の事業展開に伴い、業務の増大にも対応出来るよう2021年1月より「洋上風力部」に改組し体制を強化しました。新部員一同、心機一転、気持ちを引き締め今後の業務にチャレンジしていく所存ですのでよろしくお願い申し上げます。

またこの度、洋上風力発電事業においてSCOPEが行うMWS業務に関して実施要領書を作成しましたのでご紹介させていただきます。

洋上風力発電事業の建設工事は、作業時に多くのリスクが伴うことから、洋上風力建設工事保険（WIND CAR）への加入が必須となります。また、その保険契約において、保険会社が認める第三者機関であるMWS（マリンワランティサーバイヤー）の採用が保険付保の条件と

なることが一般的です。

SCOPEがこのMWS業務を進めるにあたり、洋上風力発電設備建設工事を安全、円滑かつ確実に進めていくために、MWS業務の実施要領書を作成し対外的に開示



（参考写真）

します。実施要領書には、業務概要（MWS業務の目的、位置付け、業務内容及び流れ）や実施要領（実施方針、各種審査内容等）等が記載されており、今後本実施要領書に基づきMWS業務を実施していきます。

また、現在SCOPEホームページに掲載されている洋上風力発電施設に関する取り組みについて、掲載内容をリニューアルしましたので、お知らせさせていただきます。

今後もSCOPEは日本国内で行われる洋上風力発電事業を円滑かつ確実に進めるため、様々な活動を行ってまいりますので引き続きよろしくお願い申し上げます。

洋上風力発電施設に関する取り組みはこちらへ

https://www.scopenet.or.jp/main/businesses/think_tank/tt7.html

皆様のご意見ご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: <http://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。