



vol. 090
September 2023

CONTENTS

- 1 理事長就任ごあいさつ
- 2 最近のSCOPEの動向
- 3 「第11回評議員会」「第39回理事会」開催報告
- 4 審査・認定事業
- 5 SCOPE 研究開発助成成果報告会の開催
- 6 SCOPE 現場訪問
新潟港(西港区)航路泊地浚渫事業
- 7 SCOPEからのお知らせ

理事長就任ごあいさつ

Specialists Center of Port and Airport Engineering

この度、港湾空港総合技術センター（SCOPE）の理事長を拝命いたしました。SCOPEは今年29年目を迎えますが、今や国等が主体となって進める港湾、空港などの事業を実施する上で、必要不可欠な組織となっています。円滑に事業を進めるための「縁の下の力持ち」の組織だといっても過言ではないでしょう。

また、現在当財団が実施している業務内容は大きく変貌しており、私が港湾局時代に関わっていた15年前、当時は「財団法人 港湾空港建設技術センター」でしたが、その時と比較すると雲泥の差があります。GX対応等港湾や空港などの社会インフラへの要請が多様化してきたこと、建設生産システムのDX対応等公共調達に求められる課題が高度化したこと、そして公共発注者サイドの技術者数の減少等社会情勢の変化などがその要因と考えられます。こうした課題に対し、現在の組織や体制を構築し、機能強化に努められた諸先輩にも敬意を表したいと思います。今後ともこれまでの実績や経験を財産として捉え、さらに新しい技術やシステムの導入も積極的に取り入れながら、これからの時代も我が国の港湾、空港事業の発展に寄与していきたいと考えております。

さて、今後の展望についてですが、いくつかの思いをこの機会に述べたいと思います。

まず、人材に関して、港湾・空港および関連プロジェクトについては今後とも大規模かつ難易度の高い事業が考えられます。たとえば、羽田空港の鉄道乗り入れプロジェクトのように既存の機能を維持しつつ地下に新たな鉄道施設を構築する事例、阪神高速道西伸プロジェクトのような大規模港湾の中核部に新たな港湾関連高規格道路を建設する事例、また今後はコンビナート港湾のカーボンニュートラルへの大規模な再編（カーボンニュート



一般財団法人 港湾空港総合技術センター
理事長 山縣 宣彦

ラルコンビナートの形成)、着底式に加え浮体式洋上風力ファームの構築などSCOPEが活躍すべき事業は多いと考えられますが、一方でこうしたプロジェクトを担当する人材をどう確保するかという課題があります。技術者が全体的に不足気味になっている我が国の現状を鑑みずとSCOPEの働く場としての魅力を高めることが喫緊の課題であります。

来年からは新卒採用という新たな試みを始めます。新たなキャリアパスを作っていくという息の長い挑戦ですが、関係する港湾局の関連団体とも連携しながら若い技術者から育成していきたいと考えています。

次に未来への投資という視点です。社会の要請を先取りしながら新たなプロジェクトを発掘していくことは当財団のみならず港湾社会の大きな命題であります。将来のプロジェクトを発掘・提案するような取り組みを支援すること、これを未来への投資と考え、活動の柱の一つにしていきたいと思っています。

もう一つ、未来への布石という点では、来るDX社会に対応したシステムを開発、適用していくことが重要です。従前から構築してきたCALSの機能拡充、新しく取り組んでいるサイバーポートの展開等日進月歩のこの世界に果敢に挑戦していく必要を感じています。

最後に技術の継承と業界全体の底上げという観点です。港湾・空港というプロジェクトが国内では減ってしまったという現実から、この分野の企業の持つ技術や技術者個人の技術力を維持するということが難しくなっている面があります。一方で、建設生産現場のDX化、生産性の向上、GX対応等、求められる技術や技量が高度化しています。そして技術の継承も昔ながらの方式では困難になりつつあります。そこで、こうした現状を踏まえ、業界

全体のレベルアップと技術者の持つ技術力を高めていくための環境づくりをSCOPEが担っていく必要を感じています。建設企業の有する技術を適切に評価し活用していくこと、海外における活用を促せるような、例えばベトナムにおける日本の技術体系をカスタマイズする支援事業、資格制度の充実と適用等レベルアップのための環境整備もSCOPEのミッションの一つと考えています。

港湾社会の将来は決して楽観できるものではありませんが、その中で頑張る人、組織がしっかりと報われるような環境の構築に貢献していく必要を感じています。皆様のご理解とご支援をお願いするとともに様々な提案、提言を期待しております。

最近のSCOPEの動向

業務執行理事 吉永 宙司

6月21日付で業務執行理事に就任しました吉永です。どうぞよろしくお願いいたします。私は昨年7月に国土交通省を退職、10月にSCOPE審議役として採用され、今年1月から審査認定部長を兼務していました。審査認定部長は、海上・空港工事施工管理技術者などの資格認定制度や、ゴム防舷材など建設資材の品質審査・証明事業を担当しています。外国産建設資材についても例外ではなく、その品質審査・証明のプロセスにおいて現地工場の確認が必要となる場合があります。少し前の話になりますが、4月にインドに本社があるゴム防舷材メーカーの工場を訪れる機会がありました。インド北西部のグジャラート州の最大都市アフマダーバード(アーメダバード)に3日間滞在しました。Wikipediaによると都市圏の人口はインド7位の635万人、4月の平均最高気温は39.8℃という環境にあります。現地調査の報告についてここでは触れませんが、現地にいた3日間に私が感じたことをこの場を借りてお伝えしたいと思います。

インドに関しては先般、人口が中国を抜いて世界一になったというニュースが流れたところですが、活気に満ちた発展途上の国というイメージがありました。実際に現地を訪れてみて印象

的だったことは、街には車やバイクが無秩序にあふれるほどの交通量であること、盛んに行われている建設現場と草木が生い茂る空き地が混在する不思議な風景、やたらと目立つ若い世代の人々の姿(平均年齢は日本の49歳に対して、インドはなんと29歳!)などです。しかし最も驚いたのは、街中のあちこちで野生の動物を見かけることでした。繁華街から少しはずれた道路に野良犬や野生の牛、訪問先の工場敷地内やホテル裏の公園にはリスや猿などなど。ほんの一部の景色を眺めただけなのですが、混沌としつつも湧き上がってくるエネルギーのようなものを実感しました。ふと、似たような感覚があったかと、50年以上前の昭和40年代の日本がこのような雰囲気になったことを思い出したのです。高度経済成長期の後半と重なる時代の懐かしさというか、しばらくぶりに忘れていたものが記憶によみがえりました。日本の経済発展の原点ともいえる頃と、現在のインドが重なり合うことに納得するとともに、いろいろな発見や驚き満載の3日間でした。

さてSCOPEですが、来年5月に設立30周年を迎えます。新たな役員として節目の年を迎えるにあたって、SCOPEの原点ともいえる設立時に尽

力され、かつ苦勞された先輩方々に対して恥ずかしくないよう、同時に従来までの考え方にとらわれすぎることなく変化を恐れずに、微力ながらも精一杯組織のために貢献していきたいと思います。

最後におまけです。グジャラート州はインド独立の父マハトマ・ガンディーの出身地であるとともに、ナレンドラ・モディ首相がかつて州知事を務めていた地でもあります。特に前者は非暴力・不服従で有名ですが、厳しい戒律を自らに課したことで知られています。そのせいなのかグジャラート州では禁酒が原則です。外国人に対しても酒類購入の手続きがかなり面倒なようで、出張中は乗り継ぎの空港と機内以外にアルコールとは縁がありませんでした。こんなことは何十年ぶりかという経験でした。



「第11回評議員会」「第39回理事会」開催報告

総務課長 塩谷 かおり

令和5年6月21日（水）15:00～「第11回評議員会」（於：SCOPE2階会議室）を開催いたしました。

まず始めに林田理事長から挨拶があり、その後事務局より定足数確認の報告が行われました。次に評議員の互選により磯部評議員が議長に、議事録署名人については原評議員・廻評議員が選任されました。

続いて「令和4年度事業報告及び決算報告に関する件」他3件が審議され承認されました。その他「令和5年度事業計画・収支予算の件」他1件を報告いたしました。内容は以下のとおりです。

いずれの案件も採決の結果、承認されました。

第11回評議員会

【審議事項】

第1号議案「令和4年度事業報告及び決算報告に関する件」

第37回理事会において承認された内容について大野専務理事、芝川業務執行理事が説明いたしました。

稲村監事より監査結果について、適正に行なわれている旨の報告がありました。

第2号議案「理事・監事の選任の件」

第38回理事会において審議され、本評議員会に推薦する新任理事候補者3名、再任理事5名、再任監事2名について、採決の結果、全員異議なく原案どおり議決されました。併せて、非改選理事2名、退任理事2名について報告をいたしました。

【理事】

（新任）岡本 圭司、山縣 宣彦、吉永 宙司

（再任・常勤理事）大野 正人

（再任・非常勤理事）縣 忠明、大橋 正和、建山 和由、
松田 英三

（再任・非常勤監事）稲村 肇、前田 博

（非改選・常勤理事）水上 純一、松田 英光

（退任）林田 博、芝川 隆彦

なお、評議員の改選は該当ありません。

第3号議案「定款の一部改正の件」

「会長」職の廃止（令和4年6月22日付改正）に伴い、定款第16条（招集）の「会長」を「理事長」に改める、第16条2項の「理事長」を「専務理事」に改める内容について審議され、原案どおり承認されました。

第4号議案「評議員会運営規則の一部改正の件」

定款第16条の改正に伴い、評議員会運営規則の一部を改正する内容について審議され、原案どおり承認されました。

【報告事項】

以下の2件について報告をいたしました。

・「令和5年度事業計画・収支予算の件」

・「公益目的支出計画実施報告書の件」

以上をもって第11回評議員会は閉会となりました。

引き続き「第39回理事会」を開催し、以下3議案について審議されました。

いずれの案件も採決の結果承認されました。



第39回理事会

【審議事項】

第1号議案「理事長、専務理事、常務理事及び業務執行理事の選定の件」

理事長・代表理事	山縣 宣彦
専務理事・代表理事	大野 正人
常務理事	水上 純一
業務執行理事	岡本 圭司、吉永 宙司

なお、以下の業務執行理事に変更はありません。

業務執行理事 松田 英光

第2号議案「専務理事、常務理事及び業務執行理事の業務分担の決定の件」

〈業務分担〉

専務理事	大野 正人（常務理事及び業務執行理事に属さない業務）
常務理事	水上 純一（システム、空港、国際及び建設マネジメント研究所に関する業務）
業務執行理事	松田 英光（洋上風力発電に関する業務）
業務執行理事	岡本 圭司（会計、財務に関する業務）
業務執行理事	吉永 宙司（調査及び審査・認定に関する業務）

第3号議案「役員候補者審査会の委員の選任の件」

役員候補者審査会取扱規則第2条及び第3条の規定に基づき、委員4名の選任（案）について、採決の結果、全員異議なく原案どおり議決されました。

【再任委員】

（非常勤理事）縣 忠明

（非常勤監事）稲村 肇

（外部有識者）近藤 健雄

（外部有識者）大谷 鮎子

以上をもって第39回理事会は閉会となりました。

最後に、今回の評議員会・理事会の開催にご協力いただきました関係者の皆様に感謝を申し上げ、報告とさせていただきます。

審査・認定事業

..... 審査・認定部 調査役 山瀬 晴義

SCOPEには外国産資材品質証明という事業があります。これは、輸入される外国産資材が港湾工事共通仕様書・空港土木工事共通仕様書に適合しているかを調べ、適合していれば品質証明書を発行する事業です。SCOPE審査・認定部は事務局として資料をまとめ外国産資材品質審査・証明委員会を開催して認証の可否を諮ります。

今回は防舷材の外国産資材品質証明の3年毎の更新審査になります。通常工場審査は新規登録時の審査を行い、更新審査では実施しません。しかし、この防舷材はマレーシアのシバタアジアからの申請で2020年に新規で登録されたものですが、当時はCOVID-19のパンデミックの最中で国境を越えることは出来ませんでした。今年のWHOの『国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態』終了宣言を受け、7月13日と14日の2日間工場審査を実施しました。

マレーシアのシバタアジアは日本に本社があるシバタ工業の製造子会社です。元々はアジア・オセアニアに防舷材を売る販売子会社でしたが、日本本社がドイツ系の防舷材設計販売会社を子会社化し、販売権をそちらに渡し製造子会社になっています。また、マレーシアには世界最大のゴム手袋会社がありその子会社に防舷材の委託生産をしましたが、思うように品質が上がらず自分達でマレーシアに工場を建て製造すると決めたという経緯があります。

このように東南アジアの製造子会社も世界の潮流の中でダイナミックに生き抜いています。

審査はまず工場の生産現場から始まります。日本本社の工場も見ているので、その差がよく分かります。コンセプトは本社工場のコピーのようですが、新しい設備も導入され本社より進んだ工場になっています。

普通の海外工場は、日本のSOP（標準手順書）に則って日本と同じレベルのものを作ることを目指します。ここも基本はそうなのですが、日本では作っていない大きなサイズのものも製造しています。

日本では様々な規制があり、製造の認可を得るのも難しく、認可を得てもコストが合わないような状況になるようなことでも、マレーシアでは作れてしまうということのようです。日本では手の出せない大サイズをマレーシアだけが作っているということで、ノウハウもマレーシアにしかないという重要工場のようなのです。

工場の生産ラインでは、生産プロセスや品質管理のレベルをチェックし安定した生産体制が出来ているかを確認しました。

写真は新しく導入した防舷材の圧縮試験機での、大型防舷材の試験の様子です。

材料の物性試験を行う試験室にも最新の試験機が並んでいます。その中にはTGAという熱重量分析と示差熱分析が出来る装置があったりと、日本本社にもない装置もありました。

次に、会議室でこちらから前もって出していた疑問点や要望事項、また工場審査での疑問点への回答をいただきディスカッションをしました。特に製品性能の工程能力指数のレベルや材料の物理特性における日本との差やこれまでのデータの動きを中心に見て疑問点を確認しました。



一般に海外工場は日本と同じ原材料を入手することは難しく、全く同じものにはなりません。その差がどの程度で、それをどのようにしてOKとするのかなどの手続きの確認も重要です。

SCOPEでは事務局としてこれらの情報をレポートにまとめて、外国産資材品質審査・証明委員会に提出し委員の皆様判断を仰ぐことになります。公正で正確なレポートの作成と、防舷材への専門性を活かした適切な意見を述べていくことが重要な役割になります。このように、質の高い外国産資材が国内の港湾工事で使用されるよう審査しております。



SCOPE 研究開発助成成果報告会の開催

..... 公益推進課 課長 入部 忠道

8月4日(金)に、「SCOPE 研究開発助成(令和4年度実施)成果報告会」を、SCOPEの2階会議室での対面とWEB配信を併用した形で開催し、約80名の参加がありました。

当センターの水上常務理事の開会挨拶の後、研究者の皆様方から研究開発成果の報告をしていただきました。ここで、金沢大学の藤生准教授が体調不良のため急遽欠席となり、報告は「公共施設のライフサイクルマネジメントに関する研究」が1件、「港湾、海岸及び空港施設の維持

管理及び点検技術に関する研究」が2件、「港湾、海岸及び空港におけるAI・ICT技術活用による生産性向上に関する研究」、「洋上風力発電に係る施設整備・維持管理に関する研究」、「港湾、海洋及び空港におけるカーボンニュートラルに関する研究」、「空港の計画、整備、管理等に関する研究」が1件ずつの計7件となりました。

研究テーマ及び本報告会で発表いただいた方は、以下のとおりです。

研究テーマ	報告者	写真
フェールセーフ型のモニタリングによる老朽化インフラの安全性確保に関する研究	九州大学大学院 濱田 教授	①
迅速な港湾点検を実現する UAV と AUV の連携探査手法	明治大学 松田 専任講師	②
ターゲット追従機能を持つ小型 ASV による水中移動体の高精度測位手法	東京大学生産研 巻 准教授	③
小規模地方港コンテナ・ターミナルにおける生産性向上のための自動化・機械化適正技術に関する調査研究	岡山大学大学院 津守 教授	④
複数の基地港湾を活用した洋上風力発電施設の建設、維持管理等の最適化のための研究	弘前大学 本田 教授	⑤
浚渫泥活用干潟のブルーカーボン効果の測定とその効果	広島大学大学院 日比野 准教授	⑥
離島・島嶼地域における輸送サービス維持に関する研究	神戸大学大学院 竹林 教授	⑦



①九州大学大学院 濱田 教授



②明治大学 松田 専任講師



③東京大学生産研 巻 准教授



④岡山大学大学院 津守 教授



⑤弘前大学 本田 教授



⑥広島大学大学院 日比野 准教授



⑦神戸大学大学院 竹林 教授

最後に、吉永業務執行理事から講評と発表者への謝辞が述べられ、報告会は終了しました。

報告の内容につきましては、これまでの研究成果を含め、

当センターホームページの「研究開発助成」の「研究開発助成の実績」に、掲載しておりますのでご覧ください。

国際拠点港湾として安全な航路を維持するために

新潟港（西港区） 航路泊地浚渫事業

【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
北陸支部
調査役 田邊 文昭さん

新潟西港駐在

主任テクニカル・エキスパート 原田 利秋さん
テクニカル・エキスパート 五十嵐 伸一さん
テクニカル・エキスパート 白井 邦勝さん
テクニカル・エキスパート 廣瀬 藤則さん

日本海側の国際拠点・新潟港

新潟港は、明治元年（1868年）開港5港の一つとして開港した歴史ある国際貿易港です。平成23年（2011年）国際拠点港湾に指定され、同年には日本海側の総合的拠点港に位置づけられるなど、日本海側を代表する港として発展してきました。

新潟港は西港区と東港区に分かれており、それぞれが異なる特徴を持っています。信濃川の河口に位置する西港区は佐渡島や北海道などに向かうカーフェリーや国内外のクルーズ船が発着する新潟の玄関口です。しかし大河の河口であるため流下土砂による埋没に悩まされており、航行に必要な水深を確保するため定期的に港内の浚渫を行い、水深を維持する必要があります。年間の浚渫量は約80万 m^3 にも及び、浚渫土砂の約7.5割を占める直轄の自航式ドラグサクショントラッパ「白山」の浚渫土砂は環境大臣の許可のもと特例として新潟西港西突堤灯台より沖合4.5km地点に海洋投入され、残る2.5割は「グラブ浚渫船」と「ポン

プ浚渫船」により河口左岸の入舟処分場や新潟空港沖に整備中の直轄土砂処分場に埋め立て処分されています。しかし入舟処分場の受入量が昨年度で満杯となったことから、新潟空港沖の直轄土砂処分場の整備が急ピッチで進められています。

今回は、新潟港西港区を訪ね、浚渫事業と処分場の整備事業の現状などについてお話を伺いました。

中間地点に中継ポンプ船を配し遠くの直轄土砂処分場まで浚渫土砂を運ぶ

西港区の浚渫事業は、直轄の自航式ドラグサクショントラッパ「白山」による広域的な浚渫を基本とし、上流側の水深が浅く白山による浚渫ができないエリアは「グラブ浚渫船」と「ポンプ浚渫船」による浚渫を行なっています。

「白山による浚渫は、白山のメンテナンスを行う冬期間を除き年間を通して行われます。白山のメンテナンス時期（冬期）の浚渫は、ポンプ浚渫船により浚渫を行います。ポンプ浚渫船で浚渫した土砂は、昨年度

まで入舟地区にある入舟処分場に排砂していましたが、今年の冬期からは新潟空港沖の直轄土砂処分場に投入する予定です。雪解けの出水から、梅雨後の堆積状況を踏まえた浚渫は海上が静穏で土運船による港外運搬が可能なことから、グラブ浚渫船とバージアンローダ船の組み合わせで浚渫を行います」（主任TE 原田さん）

浚渫箇所と新潟空港沖の直轄土砂処分場までは排送距離が約6.6kmも離れているため、中間地点付近に中継ポンプ船を配置して浚渫土砂の排砂を計画しています。国内のポンプ浚渫船の能力では排砂距離が5km程度であることから、中継ポンプ船を使用し排砂します。

「9,000馬力の中継ポンプ船を置き、浚渫場所で吸ったものを中継ポンプ船で再排送をかけて処分場まで排砂します。ポンプ浚渫船が上流側で浚渫した土砂は海底の排砂管を通り、一旦海上に浮上した排砂管から中継ポンプ船に入り、また海底の排砂管を通して航路を横断し、再び地上



白山 浚渫状況
(画像提供：北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所)



グラブ浚渫船 浚渫状況



ポンプ浚渫船 浚渫状況

へ出るという仕組みです。排砂管の直径は760mmあり、この排砂管を設置するのに5、6年の歳月がかかりました」(TE 五十嵐さん)

「グラブ浚渫船は、グラブバケットで土砂をつかみ土運船にのせて処分場に運びます。土運船上の土砂は水分がないため、バージアンローダ船で加水し、柔らかくしたものを吸い上げて処分場に投入します。浚渫した土砂に含まれたゴミは、グラブ浚渫の場合は土砂を積み込む土運船に網を張ってゴミを収集しています」(TE 白井さん)

新潟空港沖で整備が行われている直轄土砂処分場は早期に浚渫土砂の受け入れを可能にするため西、中、東ボンドの3区画に分けられ、段階的に整備されています。取材当日は西ボンドの北護岸にケーソン据付作業が行われていました。

「2014年度から中ボンドの整備に着手し、2020年8月からグラブ浚渫船の浚渫土砂投入が開始されました。ケーソンは新潟港(東港区)にて製作・仮置きしていたものを、引船でえい航して持ってきています」(TE 廣瀬さん)

SCOPEの業務としては、施工方法の検討やルートの確認、スケジュールや工程表の



バージアンローダ船から懸がる排砂管

作成など多岐に渡ります。

「浚渫の出来形確認については、現場で立ち合いのもと音響測深機を用い、音波で掘られた水深を確認し、資料とデータを照会して設計要求通りにできているか確認をして発注者に報告しています。所定の水深に浚渫後、直ぐに堆積が進むことから、浚渫区域を細かく分割して浚渫し、解析が短時間で終わる音響測深機を用いて測深していますが、今後ナローマルチビームが使用されるようになれば、データをもとに土量計算や数量計算書ができるようになってくると思います」(調査役 田邊さん)

150余年に渡る新潟港の発展は、土砂の埋没とのたたかひの歴史でもありました。地道な浚渫作業の継続と新たな直轄土砂処分場の整備完了により航路の安全性が保たれ、日本海側の国際拠点港湾としてのさらなるにぎわいが期待されます。



バージアンローダ船から放出される水によって土運船内の土砂を柔らかくし吸い上げて処分場に投入する

People who create port and airport. —現場からの声— VOICE

調査役 田邊 文昭さん

工事現場が集中しているため現場の安全や夏場の熱中症対策などTEの健康面に気をつけています。非常に多くの業務に対し、TEの皆さんが日々がんばってくれているので感謝しています。

主任テクニカル・エキスパート 原田 利秋さん

主に発注補助業務や積算に必要な資料作成を行っています。資料作成時には、施工方法等の考え方を過去の施工状況写真等提示しながら担当官と密な打合せを行い、要求されていることに取り組んでいます。

テクニカル・エキスパート 五十嵐 伸一さん

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。SCOPEの担当技術者が怪我をするようなことがあれば多方面へ迷惑をかけることにもなります。今後も安全・体調管理に気をつけ業務にあたります。

テクニカル・エキスパート 白井 邦勝さん

施工に関する新技術の発達には目を見張るものがあり、工程によってはかなり自動化が進んでいます。その一方で最後の確認は人間がしなければいけません。その役割の一部をSCOPEが担っているの、工事の完成形など基本的な事をよく理解して、現場でしっかり確認していきたいと思っています。

テクニカル・エキスパート 廣瀬 隆則さん

遠隔臨場により施工状況を確認することで効率よく業務を遂行できますが、円滑に現場業務を進めるには対面でのコミュニケーションが不可欠です。今後も、安全に工事が完了できるよう努力していきたいと思っています。



左から、TEの廣瀬さん、五十嵐さん、主任TEの原田さん、TEの白井さん、調査役の田邊さん

[DATA] 新潟港(西港区)航路泊地浚渫事業

航路泊地浚渫工(年間:約80万³) ドラグアクション浚渫船「白山」約60万³、ポンプ浚渫船約15万³、グラブ浚渫船約5万³



(画像提供: 北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所)

発注者からの声

国土交通省 北陸地方整備局 新潟港湾・空港整備事務所
前任建設管理官 篠澤 巧さんにお話を伺いました。

ポンプ浚渫船による浚渫土砂を通す排砂管工事は8月中には全てが繋がる予定で、試験をして問題がなければ今年の冬から新潟空港沖直轄土砂処分場への投入が始まります。工事中に大きなトラブルや問題はありませんでしたが、これだけの遠距離に排砂管を通して浚渫することは今までなかったので、今後も問題が起きないようにしていきたいです。排砂管のメンテナンスも必要になるので、維持管理についても話し合っているところです。土砂は水を満杯にして送りますが、やはり管の底の方が擦り減りやすい傾向があるので、5年に1度くらいで全ての排砂管の天地替えを想定しています。直管は45度ずつ替えられるため、合計4回、つまり5年×4回で計20年使用することができる計算です。曲がり管は、曲がっている管の中心から左右対象になっているため1度は替えられる設計になっています。

もう一つ特徴的なのは排砂管が航路を跨ぐことで、排砂管を海底に設置しても水深は確保されるようになっています。航路を跨ぐ部分は、万が一何かあった時に対応できるように最短距離のルートを通っています。そのため、排砂管の1管あたりの長さを短くし、R(曲線半径)を小さくするように検討しています。最短距離を通す管はフローター管を使用し、浚渫箇所から海底管を通り、航路を跨ぐ箇所付近で徐々に海上に上がり、1管が短いフローター管でR

(曲線半径)を小さく曲げて、また徐々に海底に潜り航路を跨ぐようにします。全て浮かせた状態で接続し、途中で中に水を入れて海底に沈めます。新潟空港沖の直轄土砂処分場は、ポンプ浚渫が開始されたとすぐに満杯になってしまうので、堆積土量の削減方や港の機能のあり方などを踏まえつつ次の処分場を検討していく必要があります。

安全面での対策としては、冬場の海が時化している時は作業をしないことを原則としています。現在は、先々まで波の予測ができるようなものがあるので、施工業者さんはそのようなものを見て、早め早めにチェックして工程を組んでいます。台風情報についても同様で、早くから情報を入手し対策されています。他船との事故防止については、新潟港と佐渡島を結ぶ佐渡汽船の定期便の時間は航路端に浚渫船を寄せており、浚渫能力もそれを踏まえた上で計算しています。また、夜間の浚渫による音にも配慮しています。さらに、空港周辺には制限表面区域があり、高さのある船が制限内で工事する際には空港に事前申請し、クレーンの先端に赤い旗をつけて作業する等の対応をしています。排砂管は空港沿いにも設置されたので、工事前の調整が大変だったと聞いています。今後はメンテナンスが発生するので、引き続き調整が必要になってくると思います。

SCOPEさんには施工方策や積算資料作成、立会検査など多方面でがんばっていただいています。安全面に関しても配慮してもらいながら、引き続きご協力をお願いしたいと思います。

取材・文：(株)ホライゾン

SCOPE からのお知らせ

令和6年度研究開発助成、教育・研究環境改善のための助成募集開始

下記助成への公募を9月中旬より開始します。締め切りは11月30日を予定しています。
詳細は下記URLを参照してください。

①研究開発助成	②教育・研究環境改善のための助成
当センターは、港湾分野及び空港分野における技術研究開発と開発技術の普及を目的に、平成13年度に研究開発助成制度を創設し助成を行ってきました。今年度も、港湾、海岸及び空港及び海洋施設の建設・維持管理事業の発注及び施工に係る技術及びシステム等に係る研究課題を対象に、大学、高等専門学校等の研究者及び研究グループが行う研究開発に対して助成を行います。	当センターでは、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。今年度は助成対象を私立大学まで広げて公募を行います。
助成金額、期間及び件数 助成金額：200万円以内/件 助成期間：約1年間 助成件数：5件程度	助成金額、期間及び件数 助成金額：500万円以内/件 助成期間：約1年間 助成件数：3件程度

① <https://www.scopenet.or.jp/main/research/kouboR6.html>② <https://www.scopenet.or.jp/main/research/sisetukouboR6.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

U R L: <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 T E L: 03-3503-2081 F A X: 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。