



vol. 059
July 2018

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 「第21回理事会」の開催報告
- 3 「港湾空港関係事業における電子納品講習会」を全国10会場で開催
- 4 支部移転のお知らせ
- 5 平成30年春期技術講習会の開催
- 6 SCOPE 現場訪問
境港 ふ頭再編改良事業
- 7 SCOPEからのお知らせ

最近のSCOPEの動向

業務執行理事 小平田 浩司

6月21日付で業務執行理事に就任しました。引続きよろしく願い申し上げます。

私の担当している洋上風力発電の動向とSCOPEの取組について、紹介いたします。

1. 我が国の上風力発電の動向

地球温暖化が深刻な問題となる中、CO₂削減効果の大きい再生可能エネルギーの導入に注目が集まっています。欧州では再生可能エネルギーの設備容量が石炭火力を越えているのに対し、我が国では、石炭火力の半分以下の水準に留まっています。その現状を打開するため、洋上風力発電を推進するための法制度が整備されつつあります。

まず、港湾法改正(平成28年7月施行)により、最大20年にわたり港湾区域を占用するための手続きが創設されました。北九州、鹿島港では、この占用公募制度により、占用予定者が選定され、手続きが進められています。

次いで、一般海域について、本年3月9日、新規の法律案が閣議決定され、今後、国会で審議予定です。法律として制定されると、占用許可の権限が国土交通大臣になること(港湾法では港湾管理者)、占用許可の期間が最大30年(港湾法では20年)となります。

これらの法整備により、洋上風力発電の整備に弾みがつくものと期待されます。

2. SCOPEの取組

(1) 技術基準類の整備

国土交通省は及び経済産業省は、港湾における洋上風力発電施設について、港湾法と電気事業法の統一的な考

え方に基づいた審査基準を策定することとし、平成28年9月、学識経験者を構成員とする検討委員会を設置しました。下部組織の施工技術WGでは、港湾局、SCOPEが共同事務局となり、施工に関する審査指針の策定に携わりました(本年3月に港湾局より公表)。

今年度は、維持管理技術について、WGを設置し検討を進める予定です。

(2) 港湾法等行政手続に先だっの 確認審査

水域占用予定者に選定された事業者は、環境アセス、詳細設計等を経て、2つの行政手続き(電気事業法に規定する工事計画の届出、港湾法に規定する公募占用計画の申請)を行うことになります。電気事業法については産業保安監督部が、港湾法については港湾管理者が、事業者から届出・申請された計画について、技術基準の統一的解説、施工に関する審査指針との適合性を審査することになります。その際、2つの行政手続きの整合性の確保や、事業者と行政機関双方の負担軽減等の課題があります。

SCOPEは、風車や支持構造物の構造に精通した団体と連携しつつ、行政手続きに先立ち、構造設計、施工計画等の確認審査を行う第三者機関を目指し、準備しているところです。

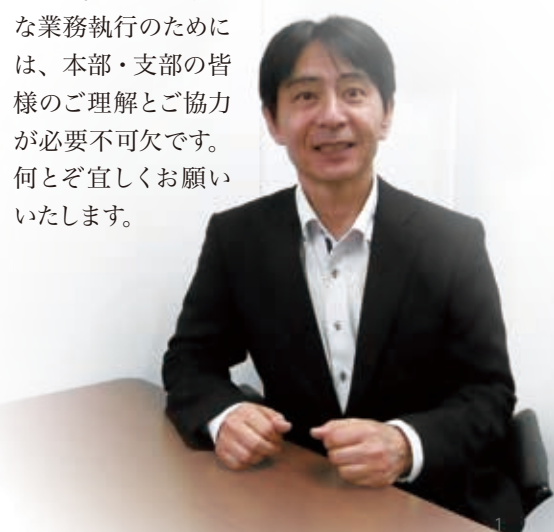
(3) マリン ワランティ サーベイ (MWS)

欧州では、工事規模、金額が大きく事故によるリスクが大きい海洋開発工事において、事業者・保険会社間の保

険契約に加え、保険会社から再保険会社に再保険を引き受けてもらい、リスク分散するのが一般的です。再保険会社は引き受ける条件として、第三者の専門機関(MWS)が、施工に関する書類審査や現場での検査を通して、安全性や確実性を承認することを求めます。

SCOPEは、これまでの港湾・空港プロジェクトの支援業務で蓄積されたノウハウや、国内主要港湾に配置の海洋工事エキスパート等の知的・人的資源を活用し、洋上風力発電のMWSを目指しています。既に、欧州の再保険会社からMWS承認を受けていますが、今後は、北海道・関東・九州の各支部所属の職員に、欧州でのケーブル敷設等の現地研修の受講して頂く予定です。また、MWSのための技術ガイドラインの整備にも取り組んでいます。

以上、SCOPEの取組を紹介いたしました。洋上風力発電に関する業務は多種多様であり、かつスピード感が求められます。専任の職員が少ない中で円滑な業務執行のためには、本部・支部の皆様のご理解とご協力が必要不可欠です。何とぞ宜しくお願いいたします。



「第21回理事会」の開催報告

総務課長 木崎 朋弘

平成30年度最初の理事会を5月29日(火)当センター会議室で開催されました。

まず始めに当センターの中尾理事長から挨拶があり、その後、来賓としてご出席いただいた国土交通省大臣官房技術参事官の浅輪様ご挨拶の後、司会者から本理事会には理事9名、監事2名が参加していることの報告を行ない、定款に定める定足数を満たし本理事会が有効に成立したことが確認されました。当センターの中尾理事長を議長として議事が進められました。「平成29年度事業報告・決算報告」他3件が審議され承認されました。その他として「業務執行理事の職務の執行状況」「洋上風力発電推進に向けての取組み」他1件の件を報告いたしました。内容は以下のとおりです。

【審議事項】

第1議案

「平成29年度事業報告及び決算報告について」

- 1) 「平成29年度事業報告」について岩崎専務理事より、SCOPEの基本的な方針(1. 問題解決機能の充実・強化 2. 技術力の開発・継承と人材育成のさらなる充実)5つの重点テーマ(1. 公共工事の品質確保・効率の実施 2. 適正な積算、効率的な施工 3. 適正な維持管理 4. 港湾区域への洋上風力発電の導入 5. ICTへの戦略的な取組み)に則り昨年度実施しました、1. 技術・システムに関する調査研究、2. 情報収集・提供、3. 技術、システムの普及・啓発、4. 審査・認定、5. 技術支援、について、具体的な事例をもとに説明を行いました。
- 2) 次に、岩本業務執行理事が「平成29年度決算報告」について、一般財団法人移行後5度目の決算であり、昨年決算額との比較をして以下のとおり説明を行いました。

【平成29年度の決算額】

経常収益額	7,859百万円
経常費用額	7,547百万円
税引前利益額	310百万円
税引後利益	194百万円

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。採決の結果、全員異議がなく原案とおり承認されました。

第2議案

「公益目的支出計画実施報告書の件について」

岩本業務執行理事がH30.6に内閣府に申請する「公益目的財産額」に対する平成29年度決算で確定した公益目的支出額について説明をおこないました。確定額は以下のとおりです。

普及啓発事業

経常収益額	17百万	経常費用額	120百万
-------	------	-------	-------

情報収集提供事業

経常収益額	28百万	経常費用額	61百万
-------	------	-------	------

採決の結果、全員異議がなく原案とおり承認されました。

第3号議案

「評議員会への理事候補者推薦の件について」

理事候補として推薦する新任理事1名について説明を行ない、その後5月14日に開催した役員候補者審査会での審査状況と意見について縣理事から報告をいたしました。その結果、全員異議がなく第6回評議員会に推薦することが承認されました。

第4号議案

「第6回評議員会開催の件について」

6月21日に開催される議案について説明を行い、原案とおり承認されました。

【報告事項】

「業務執行理事の職務の執行状況」

中尾理事長・岩崎専務理事・江河業務執行理事・岩本業務執行理事、大野業務執行理事が各々の業務の執行状況について、理事・監事に報告をいたしました。

「洋上風力発電推進にむけての取組み」及び「タイムラプスの活用に関する調査研究」

現在、SCOPEで特に重要業務として取組んでいる上記2件の報告をいたしました。

最後に、今回の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申し上げます。



『港湾空港関係事業における電子納品講習会』を全国10会場で開催

..... システム部 次長 西原 孝仁

平成30年5月16日の那覇会場を皮切りに、5月31日まで、全国10会場で『港湾空港関係事業における電子納品講習会』を実施しました。

平成28年10月、平成29年3月の電子納品要領・基準の公開、並びに平成30年3月の「地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品等運用ガイドライン」【工事編】、【業務編】、【資料編】の公開を受け、これらのガイドラインが適用される工事・業務に従事される皆様への周知を目的として開催いたしました。

本講習会は、以下に示すプログラムに従って進めました。

最初のテーマである、「港湾関係の事業におけるi-Constructionについて」では、各局の港湾空港部等より講師をお招きし、国土交通省全体の動きと港湾関係の事業におけるi-Constructionの取り組みについてご講演いただきました。

次に、「電子納品要領・基準、電子納品運用ガイドラインについて」では、平成28年10月に公開された「地質・土質調査成果電子納品要領」と平成29年3月に公開された「CAD製図基準」の改訂内容の解説と「港湾空港関係の電子納品運用ガイドライン」の改定内容についての説明を行いました。最後に、「事前協議、工事帳票管理システムの利用と電子納品について」では、電子納品において重要な事前協議で取り決める事項や港湾関係における運用の詳細や再構築された工事帳票管理システムの利用における留意事項について、実際の操作手順が体験できるように、システムのデモを取り入れるなどの工夫を行って受講者にとってわかりやすく説明を行いました。

講義内容については、受講後のアンケート調査によれば、受講者からは「・・・よく理解できた」「・・・まあまあ理解できた」等の意見が多数見られました。

なお、本講習会では、他のSCOPE主催の講習会と同様に、「土木学会継続教育」、「全国土木施工管理技士会連合会継続教育」、「海上工事施工管理技術者制度」、「空港工事施工管理技術者制度」の認定プログラムとして受講証明書を発行し、受講者の最新技術や知識の継続的な習得に役立てていただけるようにしました。

受講者数

実施日	実施場所	受講者数	実施日	実施場所	受験者数
5月28日	札幌	71	5月22日	神戸	32
5月17日	仙台	39	5月23日	広島	29
5月24日	新潟	37	5月21日	高松	39
5月15日	東京	63	5月25日	福岡	89
5月18日	名古屋	54	5月16日	那覇	74
計					527

平成30年度

港湾空港関係事業における電子納品講習会プログラム

13:00～13:35	主催者挨拶
13:35～14:00	港湾関係の事業におけるi-Constructionについて
14:10～15:00	電子納品要領・基準、電子納品運用ガイドラインについて
15:10～16:10	事前協議、工事帳票管理システムの利用と電子納品について
16:10～16:30	質疑応答等



講習会場風景-1



講習会場風景-2

北海道支部 総務課長 植松 満

©Google

平成30年春期技術講習会の開催

..... 審査・認定部 調査役 池上 成洋

海上・空港工事施工管理技術者／空港土木施設点検評価技術者の技術力の向上を図ることを目的として技術講習会を開催しました。技術講習会は5月から6月に、広島、東京、福岡、仙台の4会場で開催され、計295名の方が受講されました。大学教授等による共通講演、継続学習の留意点等についての講習を行った後に、海上工事施工管理技術者と空港工事施工管理技術者及び空港土木施設点検評価技術者に別れて講習を行いました。

受講者には、最後に受講報告書を作成して頂き、内容を審査した上でポイントを付加します。

なお、平成30年の秋（9月～10月）にも、技術講習会を開催する予定です。場所等については、後日、当センターHPに公開して案内をいたします。

各講演の内容は下記の通りです。



東京会場

◆広島会場（5/12）（海上：52名 空港：14名）

共通プログラム	「継続学習の現状と留意点について」SCOPE 調査役 池上 成洋 「建設技術者に求められる公共工事の契約管理技術－契約変更事務ガイドラインの内容分析－」高知工科大学 名誉教授 草柳 俊二 「廣井勇と北海道開拓」日本データサービス(株) 顧問 関口 信一郎
海上工事技術者プログラム	「常陸那珂港区中央ふ頭地区廃棄物埋立護岸築造工事」東亜建設工業(株) 阪口 隆史 「作業船について」東洋建設(株) 米田 英史
空港工事/空港点検技術者プログラム	「空港工事における注意点等について～成田国際空港の事例～」成田国際空港(株) 加藤 賢一 「空港舗装のメンテナンス工事」SCOPE 客員研究員 八谷 好高

◆東京会場（5/19）（海上：67名 空港：19名）

共通プログラム	「継続学習の現状と留意点について」SCOPE 調査役 池上 成洋 「建設技術者に求められる公共工事の契約管理技術－契約変更事務ガイドラインの内容分析－」高知工科大学 名誉教授 草柳 俊二 「人口減少時代のインフラ管理の現状と課題」東洋大学 教授 福手 勤
海上工事技術者プログラム	「栈橋リニューアル工事における施工上の工夫」東洋建設(株) 武田 智明 「港湾におけるICT技術導入～防波堤築造工事～」五洋建設(株) 森田 大
空港工事/空港点検技術者プログラム	「ランウェイセーフティ」SCOPE 客員研究員 八谷 好高 「空港工事における注意点等について～成田国際空港の事例～」成田国際空港(株) 濱 聖哉

◆福岡会場（6/2）（海上：71名 空港：21名）

共通プログラム	「継続学習の現状と留意点について」SCOPE 調査役 池上 成洋 「技術者倫理の再認識－廣井勇博士と八田與一技師に学ぶ－」放送大学 副学長 池田 龍彦 「人口減少時代のインフラ管理の現状と課題」東洋大学 教授 福手 勤
海上工事技術者プログラム	「海洋土木におけるICT技術活用例」東亜建設工業(株) 藤山 映 「港湾構造物の補修・補強技術について」東洋建設(株) 水谷 征治
空港工事/空港点検技術者プログラム	「空港工事における注意点等について～成田国際空港の事例～」成田国際空港(株) 濱 聖哉 「空港舗装の点検」SCOPE 客員研究員 八谷 好高

◆仙台会場（6/9）（海上：45名 空港：6名）

共通プログラム	「継続学習の現状と留意点について」SCOPE 調査役 池上 成洋 「技術者倫理の再認識－廣井勇博士と八田與一技師に学ぶ－」放送大学 副学長 池田 龍彦 「廣井勇と北海道開拓」日本データサービス(株) 顧問 関口 信一郎
海上工事技術者プログラム	「海洋土木におけるICT技術活用例」東亜建設工業(株) 藤山 映 「港湾施設の変状と対策、点検診断のポイント」五洋建設(株) 内藤 英晴
空港工事/空港点検技術者プログラム	「空港工事における注意点等について～成田国際空港の事例～」成田国際空港(株) 加藤 賢一 「空港舗装のメンテナンス工事」SCOPE 客員研究員 八谷 好高

—北東アジアのゲートウェイとして発展するために—

境港 ふ頭再編改良事業

【お話を聞いた人】

中国支部

調査役 田宮厚実さん

テクニカル・エキスパート 岩谷健吾さん

テクニカル・エキスパート 小原成二さん

テクニカル・エキスパート 池田史朗さん



ケーソン製作状況



ケーソン製作状況

自然環境に恵まれた歴史深い良港・境港

鳥取県西部、弓ヶ浜半島の北端にある境港は、中海、日本海、境水道に三方を囲まれ、自然条件に恵まれた良港として古くから知られています。韓国や中国との距離も近く、2011（平成23）年には日本海側拠点港に選定され、北東アジアのゲートウェイとして発展を続けています。

しかし山陰地域は以前から国内海上輸送網のミッシングリンクとなっていて、陸上輸送等による非効率な輸送を強いられている状況です。背後企業などから

の海上輸送へのニーズに対応するため、境港を拠点としたトライアル輸送を実施したところ、海上輸送にシフトすることで輸送コストの削減などの効果が確認されました。こうした官民一体となった実験的な取り組みを踏まえ、今後調整を図りながら定期化に繋げる計画となっています。

一方、岸壁など港湾施設の老朽化も問題視されています。さらに境水道は航路幅が狭く、潮流で海難事故も多く、船舶航行の安全確保も求められていました。

また、大規模地震発生時には、背後企業の物流機能を維持し、離島航路の港湾機能を確保する必要があります。

こうした背景をふまえ、背後企業の物流効率化を図るとともに、施設の老朽化への対応や船舶航行の安全を確保するため、港全体の機能を再編し、外港竹内南地区において内貿RORO船や国際フェリーなどに対応するための複合一貫輸送ターミナル整備が進められています。

深層混合処理工法による地盤改良工事

取材時は、外港竹内南地区において海上の地盤改良工事とケーソンの製作が行われていました。地盤改良工事では、深層混合処理工法によりセメントミルクを添加して改良されています。

「深層混合処理杭工は杭のラップを24時間以内に施工する必要があるため、1区画を連続して4～5日間で施工し、2日間休日となります。このため施工状況確認補助業務が平日にできるように工夫しています。また、サーモンの養殖生け簀の運搬経路

【DATA】

境港 ふ頭再編改良事業

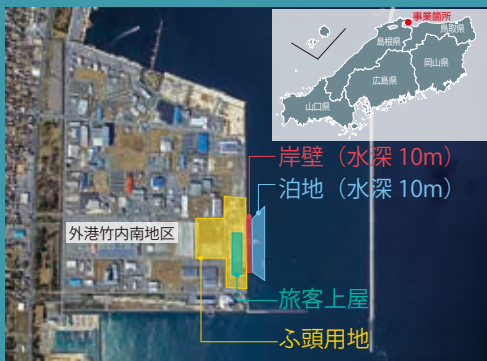
【事業内容】

事業期間：平成27年度～平成31年度

事業費：93億円

（うち港湾整備事業費：58億円）

整備内容：岸壁（水深10m）
泊地（水深10m）
ふ頭用地
旅客上屋



提供元：国土交通省中国地方整備局 境港湾・空港整備事務所



地盤改良工事（深層混合処理）



写真左から、TEの岩谷さん、小原さん、池田さん、調査役の田宮さん

調査役 田宮厚実さん

「発注者の視点に立って着実に業務を進めていくことが重要となりますし、できあがっていく構造物のそれぞれの品質確保の積み重ねにより、よりよい施設になるものと思っています。構造物の品質を決めるのは現場であることを肝に命じて、各担当技術者ががんばっています」

テクニカル・エキスパート 岩谷健吾さん

「新技術、技術提案事項等については、事前にその仕様・規格等を十分に把握し、材料確認、施工プロセス確認に臨み、確実に品質が確保されるように心がけています。私は地元、松江市の出身者です。私の仕事が地元の地域経済の発展や街の活性化の一助になればうれしいです」

テクニカル・エキスパート 小原成二さん

「中立・公平性の確保に努めています。自分の役割をきちんと果たすことにより、高品質な工事ができ、高品質な公共施設が完成すると思います」

テクニカル・エキスパート 池田史朗さん

「複数の工事の立会いが重なることもあるので、時間調整なども必要となります。間違いがないか確認し、工事が手戻りするようなことがないよう日々心がけています」

に隣接しているので、沖側のアンカーをクロス張りにして経路の邪魔にならないよう配慮しています」(TE 小原さん)

地盤改良は不可視部分で行うので、深層混合処理船に設置されているモニター類を確認して作業が行われます。

「地面の中で何が起きているかを見るために、船内のモニター類をチェックして、正しくスラリーの量が出されているかということや、きちんと深度まで降りているかなどを確認しています。施工業者さんもオシログラフという機械で記録を取っていますが、自分たちでもモニターを直接確認して事実を把握するようにしています」(TE 小原さん)

打ち継ぎ目処理剤を採用したレイタンス処理

ケーソンは現地の2ヶ所で8函ずつ製作、全部で16函製作される予定です。

「コンクリート打設は、今のところは暑中コンクリートではないので通常の品質管理を行っています。打ち込み高さの確認や、1層当たりの打設高さの確認、打ち継ぎ

部分へのパイプレーターの挿入、前層のコンクリート天端のレイタンス^(※1)処理などを行います。コンクリート打継面のレイタンス処理には、洗い出し不要のコンクリート打ち継ぎ剤を使用し、効率化を図っています。レイタンス部分を接着化させる打ち継ぎ剤を散布することで、高圧洗浄やチッピング処理のように手間がかからず、またケーソンのように密な縦筋が配置されているものでもレイタンスの取り残しの心配がありません」(TE 岩谷さん)

「施工業者さんは、うまく作業が流れるように工程を気にしていますから、見落としや間違いがないように気をつけています。またこれから暑くなるので、熱中症対策を欠かさず、毎朝声かけを行い、体調が悪いときは無理をせずにお互い補完し合って作業を進めています」(TE 池田さん)

整備事業は2019年度完成を予定し、連日作業が進められています。新貨客船ターミナルも完成すれば、人とモノの流れが拡大し、北東アジアのゲートウェイとしてさらに発展していくことでしょう。



完成したケーソン

※1 フレッシュコンクリート中の微粒分が、ブリーディング水とともにコンクリートの表面に上昇して堆積した、多孔質で脆弱な物質層。

VOICE

境港管理組合 港湾管理委員会事務局 次長兼工務課長 永田英明さんと、課長補佐兼工務係長 藤原強さんにお話を伺いました。



写真左から、永田さんと藤原さん

「境港の定期航路は国際航路が週6便、そのうちコンテナ航路は週に5便が就航しています。クルーズも好調で、去年は過去最高の約7万人の寄港があり、来年はクイーン・エリザベスの初寄港が決まっています。境港は岸壁でのおもてなしが特徴で、様々な歓迎の催しや外国船の船長と地元の子どもたちとの交流など、多くの方に親しんでいただいています。去年は、『貨物増加につながる取組』、『クルーズ船の誘致・受入に向けた取組』、『みなとを中心とした魅力ある賑わい空間創出に向けた取組』などが評価され、『ポート・オブ・ザ・イヤー2017』を受賞しました。クルーズ船の受入については、新たな岸壁を整備すると非常にコストが高くなってしまいますので、中野地区の既存施設を最大限に活用しました。接岸ドルフィン1基、係留ドルフィン2基の3基を今年3月に国直轄事業で整備し、これで11万トン級のクルーズ

船も接岸可能となりました。こうした様々な取組も含めて、今回のポート・オブ・ザ・イヤー受賞に繋がったのではないかと思います」

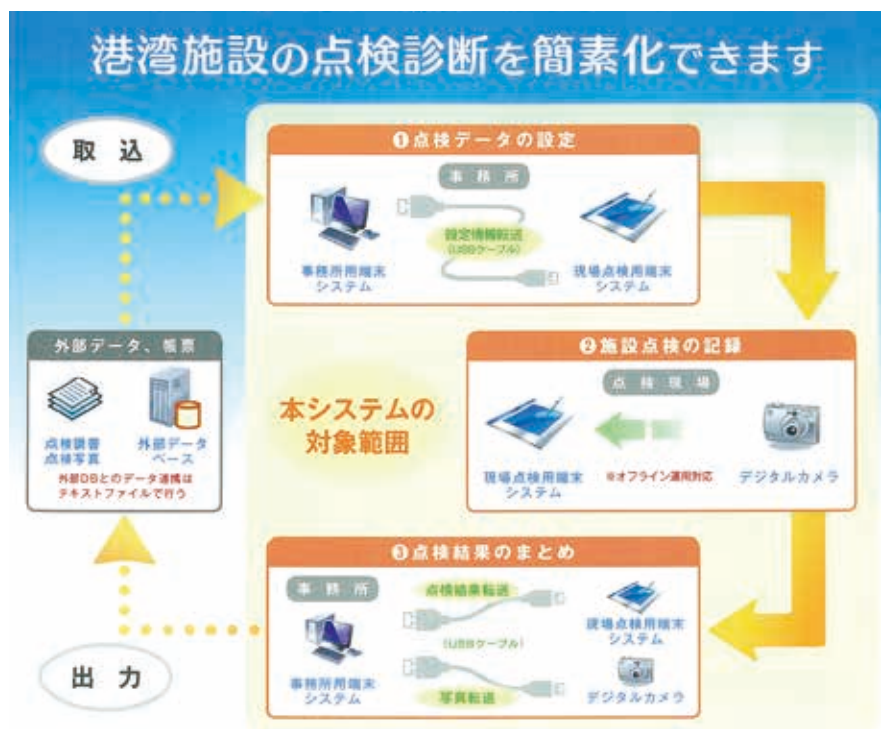
「また、国内定期航路開設に向けた取組も行っています。現在日本海側は舞鶴港から北九州港までの区間が海上輸送網のミッシングリンクとなっています。境港はその中間にあるので、この区間を定期航路で結びたいと考えていて、平成25年から国内RORO船での試験輸送を実施しています。試験輸送では荷主の方々にリードタイム、コスト、品質などを評価していただき、船会社さんとも調整しながら定期化に繋げていきたいですね。現在事業中の竹内南地区の貨客船ターミナルが完成すれば、DBSクルーズフェリー、国内RORO船、大型クルーズ船なども寄港を予定しています。今後、貨物の増加に加え、クルーズや観光でも人が集まるようになれば、竹内南地区エリアがより一層の賑わい空間となると考えています」

編集部より：境港管理組合はポートセールスにも積極的で、現在取り組んでいる事業の推進や、検討されている計画の実現に向けて一丸となつてがんばっている様子が良くわかった取材でした。

取材・文：(株)ホライゾン

SCOPE からお知らせ

◆『港湾施設の維持管理支援システム (CASPort)』好評販売中です



※詳細は当センターホームページをご覧ください。

平成30年6月6日・7日開催の建設技術公開EE東北'18に出展いたしました。



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 : <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 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。