

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 SCOPEにおける洋上風力発電への取り組み
- 3 2019年度 海上/空港工事施工管理技術者認定試験及び空港土木施設点検評価技士認定試験の結果
- 4 ベトナム国における港湾施設の新家基準策定の支援業務
- 5 SCOPE 現場訪問
高知港海岸 直轄海岸保全施設整備事業
- 6 SCOPEからのお知らせ

SCOPE NEWS

最近のSCOPEの動向

業務執行理事 小平田 浩司

那覇空港第二滑走路の供用を迎えて

TOKYO2020! 今年は56年ぶりのオリンピック・パラリンピックイヤーです。近年、日本列島は大災害が続いており、今年こそは明るい年であって欲しいと願っていましたが、新年早々から中国で新型コロナウイルスが猛威を振るっています。本稿執筆時(2月初旬)、中国の感染者は急増しつつあり、観光や国内外の経済にも大きな影響が出ています。一刻も早く事態が収束することを祈念してやみません。

冒頭から暗い話題となってしまいましたが、オリ・パラを迎え、政府は、今年4,000万人の訪日外国人旅行者数受入れを目標としています。この目標を達成するためのインフラとして、いくつかの港湾・空港プロジェクトが急ピッチで進められています。

その一つが那覇空港第二滑走路増設事業です。この事業は、現滑走路の1,310m沖合に埋立方式で2,700m滑走路を建設するものです。平成25年4月新規事業化、26年2月末現地着工、昨年12月に概成し、今年3月26日供用を迎えます。私自身、長年、深く関わってきたので、強い思い入れがあります。平成25年1月、政府が新規事業化を決定された際には、内閣府沖縄振興局の第二滑走路担当参事官でした。その際、総理から工期短縮(7年→5年10ヶ月)が指示されました。平成25年4月、新規事業化と同時に、内閣府沖縄総合事務局開発建設部長に着任し、3年間勤務しました。重要案件を決める立場のキーパーソン3人(部長=私、事務所長=坂研究主幹、

プロジェクト推進室長=小早川支部長)が現在、揃ってSCOPEに勤務しているのも不思議な縁を感じています。

第二滑走路の建設場所は、東シナ海に面しており、冬は冬期風浪、夏～秋にかけては台風の影響を受けやすい海域です。「港湾土木請負工事積算基準」における港別の供用係数でも、ランク6(供用係数2.65)です。外海での海上空港としては過去最大規模かつ最短の工期でのプロジェクトだと思います。さらに、沖縄特有の事情として、工事前に、被度の高い珊瑚や藻類の移植を求められたり、旧日本軍小禄飛行場周辺のため事前に不発弾の処理を行う必要もありました。着工1年目、台風の影響で沖合の仮設栈橋の鋼管杭が抜けて流されたこと、波とリーフの影響で汚濁防止膜が度々、破損したこと、27年1月の床掘浚渫工(限界波高70cm)の稼働日はわずか1日だったこと等々、着工1年経過時点では、「暗雲が立ち込める」状況でした。そんな不利な状況から、何とか挽回し、5年10ヶ月の工期を遵守できたのは、2年目以降の気象海象条件に恵まれたこと(台風の直撃が少なかったこと)や、発注者(国)、受注者(施工業者)、発注者支援業務(SCOPE)など工事関係者がワンチームとして最大限の努力をした成果だと確信しています。

去る1月25日(土)、那覇市内のホテルで、那覇空港滑走路増設工事安全協議会主催の慰労会が催され、発注者、施工業者、SCOPE空港支所経験職員(全国から参集)合わせて220名が参加する賑やかなものとなりました。私は元開発建



写真提供：沖縄総合事務局

設部長の立場でスピーチさせて頂く機会に恵まれ、工事に関わった皆様のご努力への敬意と感謝の気持ちを述べました。

ワンチームの成果として事例を挙げると、5年10ヶ月の工期遵守、死亡事故ゼロ、最終の総事業費は当初と比べて概ね範囲内だったこと(2,074億円)、地元経済への貢献(工事の発注数110、全ての工事で地元企業が参画)など枚挙に暇がありません。慰労会の最後は、参加者全員で、「はい、だいに!」を合言葉に記念撮影しました。

3月29日(日)、政府主催の滑走路供用式典と経済界主催の祝賀会が挙行されます。万難を排して参加の上、沖縄の皆様とともにお祝いしたいと思います。

最後になりますが、3月26日(水)の供用日を無事に迎えられること、第二滑走路が沖縄の発展に大いに寄与することを祈念いたします。



SCOPEにおける洋上風力発電への取り組み

..... 洋上風力推進室 研究員 嶋田 美奈子

1. はじめに

2017年、(一財) 港湾空港総合技術センター(以下SCOPE)は、我が国の洋上風力発電の普及に向けて、洋上風力推進室を立ち上げました。

これまでに洋上風力発電の推進に関する主な取り組みとして、(1)技術基準類の整備、(2)公募占用計画の確認業務、(3) マリンワランティサーバイ (MWS) 業務、及び (4) 公共事業に関する技術支援といった業務を手掛けてきました。

2. 洋上風力発電に関するSCOPEの取り組み

(1) 技術基準類の整備

港湾に洋上風力発電施設を設置するには、電気事業法及び港湾法の各法に基づく基準に適合する必要があります。SCOPEでは、施工・維持管理・撤去に関する調査研究や、技術基準類の整備を行っており、「港湾における洋上風力発電施設検討委員会^{※1}」の下、「港湾における洋上風力発電設備の施工に関する審査の指針^{※2}」、「洋上風力発電設備の維持管理に関する統一的解説^{※3}」といった技術基準類の整備を行いました。

※1 「港湾における洋上風力発電施設検討委員会」(事務局：経産省・国交省・SCOPE)

※2 「港湾における洋上風力発電設備の施工に関する審査の指針」(2018年3月)」

※3 「洋上風力発電設備の維持管理に関する統一的解説」(2019年3月)」

(2) 公募占用計画の確認業務

洋上風力発電施設の建設工事にあたり、事業者は港湾管理者に対し港湾区域の占用許可申請に関する手続きを行う必要があります。

SCOPEでは、事業者の支援業務として、事業者が提出する公募占用計画の内容と技術基準類との適合性を確認する業務を実施しています。

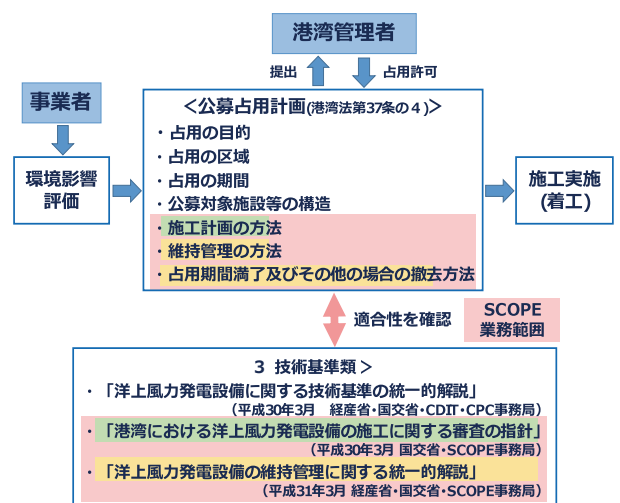


図-1 公募占用計画におけるSCOPEの支援業務

(3) マリンワランティサーバイ (MWS) 業務

先述した「港湾における洋上風力発電設備の施工に関する審査の指針」には、「港湾における洋上風力発電設備の工事にあたり、安全、円滑かつ確実な施工のため、施工の安

全性や確実性について第三者機関による担保を得ることが望ましい。」との記載があります。

これは、事業規模の大きい洋上風力発電設備の建設工事に於いて、第三者的な立場から施工を審査するマリンワランティサーバイ (MWS) の導入が、リスクマネジメントやプロジェクトの保険付保の観点からも不可欠であることを意味しています。

洋上風力発電の分野で先行する欧州では一般的となっているのに対し、日本ではまだ馴染みが薄いMWSですが、SCOPEではいち早く業務として実施しています。

1) MWSの役割

MWSとは、洋上風力発電プロジェクトの事業者や施工業者から独立した第三者機関であり、洋上風力発電施設の施工に関して公正な立場から計画の妥当性及び、施工手順について、審査・確認を行います。工事規模が大きく、気象・海象条件の厳しい洋上風力発電施設の建設工事に於いて安全性、確実性を担保する、大変重要な役割を担います。

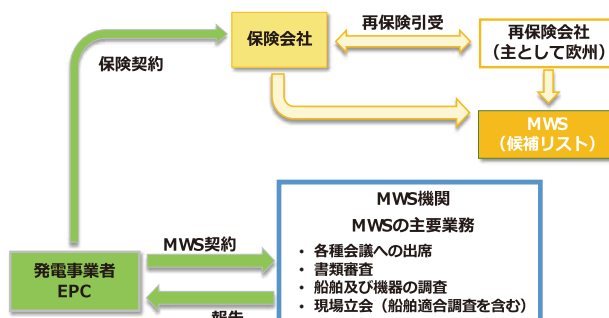


図-2 MWSの役割

2) MWS業務の流れ

具体的なMWSの業務は、①書類審査、②船舶適合調査、③現場立会審査に分類することができます。

① 書類審査

- ・詳細施工計画書に関するプロセス及び実現性の審査・確認
- ・リスク軽減のための保証に関する提言 (WA: Warranty Advice) の発行
- ・プロジェクトにおけるリスク分析(サーバイプラン作成)の実施

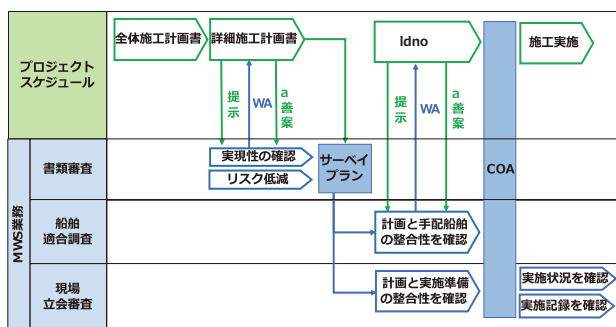
② 船舶適合調査

- ・サーバイプランを用いた、計画と手配船舶との適合性の確認

③ 現場立会審査

- ・サーバイプランを用いた、計画と実際の準備状況に関する適合性の確認

MWS (マリンワランティサーバイヤー) は、適合性の確認後、作業承認書(COA: Certificate of Approval)を発行します。これにより施工の実施が可能となります。



WA : Warranty Advice「保証に関する提言」 COA : Certificate of Approval「作業承認書」

図-3 MWS業務の流れ

(4) 公共事業に関する技術支援

従来、SCOPEでは港湾整備に関わる業務を実施しています。2019年11月、改正港湾法が成立し、洋上風力発電設備の設置等のため、基地港湾の埠頭を事業者に長期貸付する制度等の創設が決定しました。今後はSCOPEとしても、基地港湾の整備に関する技術支援業務にも取り組んでいく予定です。

3. おわりに

SCOPEでは洋上風力にまつわる取り組みとして、講演会やセミナーも実施しています。

最近では、2020年1月29日、霞が関ビル35F 東海大学校友会館「望星」において、「2020新春講演会」と題し、港湾空港政策に関する講演と洋上風力セミナーを開催しました。

洋上風力セミナーにつきましては、早稲田大学 清宮名誉教授による基調講演をはじめ、事業者、金融機関等、洋上風力に携わる様々な有識者の方々に講師にお招きし、最新の動向や課題、個別プロジェクトについて貴重なご講演をしていただきました。当日は250名を超える多くの方々にご参加いただき、盛況のうちに終えることができました。



写真-1 2020新春講演会の様子



写真-2 2020新春講演会における基調講演の様子



写真-3 2020新春講演会における交流会の様子

2019年4月に再エネ海域利用法^{※4}が施行され、一般海域における海域利用の統一的ルール整備が実現、今後は、洋上風力発電に適した区域が促進区域として順次、指定を受ける予定となっています。

日本における洋上風力発電がいよいよ本格始動するなか、SCOPEにおいても、目下進行中の洋上風力発電プロジェクトでのMWS業務に取り組む一方、今後も洋上風力推進に向けて様々な取り組みを行ってまいります。

※4「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（2018年12月）」

2019年度 海上/空港工事施工管理技術者認定試験及び 空港土木施設点検評価技士認定試験の結果

..... 審査・認定部 調査役 池上 成洋

「海上工事施工管理技術者認定試験」の結果

「海上工事施工管理技術者認定試験」（以下、「海上工事試験」という。）は、平成20年度に第1回が実施され、本年度で12回目の試験が実施されました。以下、本年度の試験結果について報告します。

海上工事試験は、一次試験（択一式試験）と二次試験（面接試験）の判定により合格となります。

本年度の一次試験は、8月31日に札幌、釧路、仙台、東京、大阪、広島、福岡、那覇の8会場で行いました。受験者は254名で、合格者は137名（Ⅰ類（浚渫）：41名、Ⅱ類（コンクリート構造物）：82名、Ⅲ類（鋼構造物）：14名）でした。

二次試験は、11月下旬から札幌、東京、大阪、福岡の4会場で行いました。

二次試験では、「実務経歴書」及び一次試験合格後に提出

が求められる「経験論文」にもとづき、「施工経歴」「総合的施工技術能力」「技術者倫理」について面接方式により採点及び評価を行い、合格者を決定しました。

二次試験の結果は、137名の方が受験し全員が合格されました。表-1に資格分類別の合格者数を示します。なお、一次試験を含めた最終合格率はⅠ類：60.6%、Ⅱ類：49.7%、Ⅲ類：57.1%でした。

表-1 海上工事試験 資格分類別合格者数

資格分類	Ⅰ類 (浚渫)	Ⅱ類 (コンクリート 構造物)	Ⅲ類 (鋼構造物)	合 計
受験者数	66名	163名	28名	257名
合格者数	40名	81名	16名	137名
最終合格率	60.6%	49.7%	57.1%	53.3%

※受験者数には、一次試験免除3名（Ⅱ類1名、Ⅲ類2名）を含む

また、有資格者の年度別の推移を、表-2及び図-1に示します。

※1分野：Ⅰ類、Ⅱ類、Ⅲ類のいずれか一つの資格のみを保有
2分野：Ⅰ類＋Ⅱ類、Ⅰ類＋Ⅲ類、Ⅱ類＋Ⅲ類のいずれかの資格を保有
3分野：Ⅰ類＋Ⅱ類＋Ⅲ類を保有

表-2 海上工事試験 有資格者数の推移

年度	資格取得者数			失効者数	有資格者数				資格個数
	1分野	2分野	3分野		1分野	2分野	3分野	合計	
2008	791	0	0		791	0	0	791	791
2009	569	125	0		1235	125	0	1360	1485
2010	322	76	21		1481	180	21	1682	1904
2011	258	61	14		1678	227	35	1940	2237
2012	96	36	8		1738	255	43	2036	2377
2013	97	40	10	150	1645	285	53	1983	2374
2014	94	47	11	90	1610	313	64	1987	2428
2015	144	39	8	56	1666	339	70	2075	2554
2016	113	39	9	58	1688	364	78	2130	2650
2017	116	30	8	11	1763	386	86	2235	2793
2018	120	28	4	142	1702	405	88	2195	2776
2019	84	44	9		1786	449	97	2332	2913

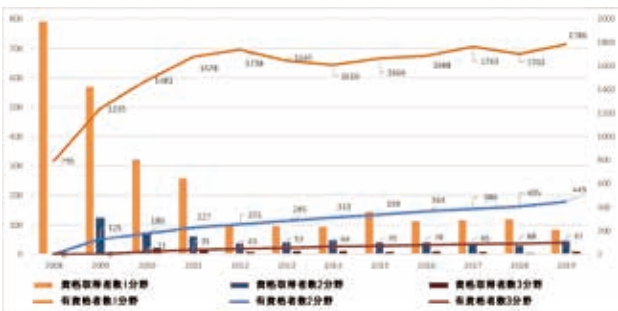


図-1 海上工事試験 有資格者数の推移 (グラフ表示)

「空港工事施工管理技術者認定試験」の結果

「空港工事施工管理技術者認定試験」(以下、「空港工事試験」という。)は、平成23年度に第1回が実施され、本年度で9回目の試験が実施されました。以下、本年度の試験結果について報告します。

空港工事試験は、択一式試験を90分、記述式試験の経験論文及び専門論文を各90分で実施し、合格者を決定しております。

本年度の試験は、海上工事試験と同じ様に8月31日に全国8会場で行い、受験者は61名でした。試験の結果、合格者は25名で、択一試験免除者を含めた最終合格率は41.0%でした。

「空港土木施設点検評価技士認定試験」の結果

「空港土木施設点検評価技士認定試験」(以下、「空港点検試験」という。)は、本年度が第5回の実施となります。以下、本年度の試験結果について報告します。

空港点検試験は、空港工事試験と同様に択一式試験を90分、記述式試験の専門論文を90分で実施し、合格者を決定しております。

本年度の試験は、海上工事試験と同じ8月8日に全国8会場で行い、受験者は30名でした。

試験の結果、合格者は11名で、最終合格率は36.7%でした。

空港関係資格の有資格者の推移

空港工事試験と空港点検試験の有資格者の年度別の推移を、表-3及び図-2に示します。

表-3 空港工事/空港点検試験 有資格者数の推移

年度	空港工事			空港点検		資格個数
	資格取得者数	有資格者数	失効者数	資格取得者数	有資格者数	
2011	221	221				
2012	77	298				
2013	69	367				
2014	50	417				
2015	44	461		59	59	520
2016	27	427	61	22	81	508
2017	30	437	20	15	96	533
2018	11	429	19	12	108	537
2019	25	454		11	119	573



図-2 空港工事/空港点検試験 有資格者数の推移 (グラフ表示)

海上工事試験、空港工事試験及び空港点検試験の合格者は、「登録」手続きを経てSCOPEが認定する「海上工事施工管理技術者」「空港工事施工管理技術者」及び「空港土木施設点検評価技士」となります。各資格の有効期間は5年間です。

なお、国土交通省の8地方整備局(東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州)、地方航空局(東京、大阪)及び内閣府沖縄総合事務局では、総合評価入札方式での加点項目として、当該資格の活用を行っています。北海道開発局でも令和2年度より、総合評価入札方式での加点項目となります。

また、登録者は、実務経験と技術力の維持向上に向けた自己研鑽(継続学習)を行い、資格更新時までに所定の継続学習ポイント(200ポイント以上)を取得する必要があります。

なお、令和2年度の海上工事施工管理技術者一次試験と空港工事施工管理技術者試験及び空港土木施設点検評価技士試験は、令和2年9月12日(土)に、札幌、東京、大阪、福岡、那覇の5会場での開催を予定しています。

また、継続学習の一環である技術講習会は、春と秋にそれぞれ2箇所ずつ開催します。

日程等については、SCOPEホームページをご覧ください。



大阪会場の試験状況 (海上工事一次試験)



東京会場の試験状況 (空港工事/空港点検試験)

ベトナム国における港湾施設の新国家基準策定の支援業務

..... 建設マネジメント研究所 国際技術支援戦略室 上席研究員 稲葉 正明

1.はじめに

日本政府が「アベノミクス」として進めている「成長戦略」の一つが「インフラ輸出戦略」である。インフラ輸出戦略は政府内で組織される「経協インフラ戦略会議」が中心で、国土交通省も「インフラ海外展開行動計画」を作成し積極的に日本企業の海外進出を後押ししている。

インフラの海外展開行動は、施設建設（ハードインフラ）の受注活動と、日本の優れた制度・基準、運用ノウハウ等（ソフトインフラ）を海外移転し、日本企業が工事受注を行いやすくなる環境を提供する活動で構成される。

2.ベトナムの国家技術基準策定に至る経緯

2010年頃、ベトナム国運輸省は港湾施設の技術基準を海外の制度・基準を参考にして新しくする必要があり、日本の国土交通省港湾局も、インフラの海外展開を推進する一環として、ソフトインフラの海外展開を狙っていた時期であった。

このような状況の中、日本の国土交通省港湾局とベトナム運輸省が、ベトナムの港湾施設の新しい国家技術基準を協力して策定する合意に至り、2014年に覚書（MOU）を締結した。

3.業務の実施体制

この業務の実施主体として、日本側は国土交通省国土技術政策総合研究所（以後、国総研）が、また、ベトナム側はベトナム運輸科学技術研究所（以後、ITST）が指名された。

ベトナム側は、策定する新港湾施設の国家基準として、港湾施設に関する一貫した技術基準策定を強く要請してきた。

- 1) 設計基準（総則、荷重と作用、材料、基礎、地盤改良、係留施設）6編
- 2) 施工基準 1編
- 3) 維持管理基準 1編

この要請に応えるために、日本側は、国総研が本業務全般を管理し、設計基準に関しては大学教授や港湾空港技術研究所（以後、港空研）などの専門家が港湾技術の詳細を担当し、施工及び維持管理分野を得意とする港湾空港技術総合センター（以後、SCOPE）が施工基準作成の助言をする体制をとった。

4.新しい技術基準策定方針

設計基準については、日本の「港湾の施設の技術上の基準・同解説」をもとに、ベトナム国の自然・環境・社会条件に適合できる内容に改訂する方法（カスタムメイド）がとられた。

また、施工基準については、SCOPEが出版している「港

湾工事施工基準（英訳版）」と「港湾工事施工ハンドブック（英語版）」をもとに、施工及び検収基準を策定した。



旧ベトナム施工基準 港湾工事施工基準 (英訳版) ハンドブック (英語版)

さらに、維持管理基準は、日本の「港湾の施設の維持管理技術マニュアル」を英訳した港空研の内部資料に沿って策定された。

5.基準策定の実施状況

基準策定の業務は、毎年、技術研修会議（ワークショップ）を毎年4回（ベトナムで2回、日本で2回、各1週間）開催し、会議室での新基準に関する技術的討議を行うとともに、両国の港湾施設の視察、施工現場の視察及び研究施設の見学を交えながら実施されている。



ベトナムでの会議状況



日本での会議状況

港湾施設として、横浜港、仙台港、ハイフォン港、ラクフェン港、ダナン港などを訪問し、施工現場として横浜港での棧橋補修工事、ベトナムでの地盤改良工事を、研究施設として港空研の実験設備の見学を行った。



ハイフォン港

ベトナム地盤改良

港空研実験室

6.業務の成果

全8編の港湾施設の新国家基準は、現在までに6編がベトナムで正式に国家基準として発効され、残り2編（係留施設及び維持管理基準）は、最終ドラフトが完成しており、現在ベトナム国内での承認手続きに入っている。



ベトナム国港湾施設の新国家基準

7.最後に

本業務では、SCOPEが得意とする分野で積極的に参加し、一定の成果を上げることができた。

今後、ベトナムの新港湾基準が一般技術者により港湾工事の設計・施工・維持管理の実務に広く適用されるには周知活動が必要である。日本側は、この周知活動に参加することによって、日本のソフトインフラの海外展開活動に更に貢献することが期待される。



記念品交換



懇親会

※本業務は国総研からの受託業務として国際臨海開発研究センター（OCDI）とJVで実施している。

—地震・津波に「粘り強い」施設に—

高知港海岸 直轄海岸 保全施設整備事業

【お話を聞いた人】

四国支部

調査役 海野 政彦さん

テクニカル・エキスパート 浅井 澄男さん

テクニカル・エキスパート 米田 哲さん

テクニカル・エキスパート 前田 史男さん

高確率での発生が予測される 南海トラフ地震

高知県の中央部、土佐湾に位置し、古くから京阪神と南四国を結ぶ海上交通において重要な役割を果たしている高知港。県内で消費される石油類の約9割を取り扱う石油備蓄基地や、県外の製鉄企業などへ石灰石を供給する機能を担うほか、国内トップシェアを誇る製造業を営む企業など、県内外の経済・産業活動にとって重要な拠点となっています。

高知港のある高知市は県全体の人口の約47%（約33万人）が集中していて、特に浦戸湾周辺には行政機関や学校、病院などの公共施設が集まっています。

こうした背景をふまえ、現在、懸念されているのが南海トラフ巨大地震における被害です。30年以内に南海トラフを震源とするM8～9クラスの地震が発生する確率は70～80%と予測され、高知県では震度7の揺れが発生、地震による津波高は高知市で16m、須崎市で25m、黒潮町で34mと推計されています。また高知市では、数十年～百数十年規模の発生頻度

の高い津波（L1津波）を引き起こす地震が発生した場合、広域地盤沈下や液状化などによって防潮堤や背後の地盤が沈降し、海水の流入や滞水によって長期的な浸水被害が広範囲で発生することも予測されています。

さらに高知港海岸の堤防や護岸等は建設後40年以上経過したものが多いため、既存施設の老朽化対策についても喫緊の課題となっています。そこで、新たに検討された対策方針案の「三重防護」の考えに基づき、平成28年から、海岸保全施設の整備事業が進められています。

「三重防護」は、第1ラインから第3ラインまで3つのラインによって対策がなされます。今回は、第1ラインの第一線防波堤と、第2ラインの湾口地区の外縁部堤防の現場を訪れました。

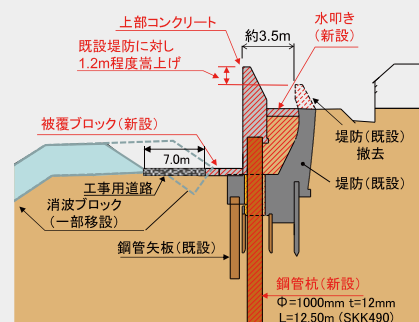
粘り強い構造のための 徹底した品質管理

第1ラインとなる第一線防波堤では、東第一防波堤の工事現場を案内していただきました。ここでは、万一、津波が越流し

た場合でも粘り強い防護効果を発揮する構造上の対策が求められています。

「粘り強いものにするために、津波が越流しても基礎マウンドが洗掘されないようにブロックで覆う工事を行っています。また、津波来襲後の早期の港湾機能確保を目的に、先行して嵩上げをしています」（調査役 海野さん）

第2ラインの湾口地区種崎（外縁）工区では、堤防の改良工事が行われています。砂浜区間では本体工として既存堤防の前面に『ジャイロプレス工法（鋼管杭回転切削圧入工法）』による鋼管杭の打設が行われていました。



地震・津波対策の概略断面図（砂浜区間）



右下地図中 (A)：整備中の堤防（新港区間）



右下地図中 (C)：東第一防波堤



右下地図中 (B)：整備中の堤防（砂浜区間）
（ジャイロプレス工法を実施）

【DATA】

高知港海岸直轄海岸保全施設整備事業

■整備内容

第1ライン：港湾施設

第2及び第3ライン：海岸保全施設

津波防波堤230m、水門3基、陸閘1基、堤防（改良）5,498m、
護岸（改良）15,401m、胸壁（改良）8,105m、陸閘（改良）99基

■事業期間

平成28年度～令和13年度

「ジャイロプレス工法は音と振動がほとんどなく、狭い範囲で施工ができるのが特徴です。先端ビット付き鋼管杭を回転しながら地中に圧入させることにより、既存の堤防に振動などの影響を与えないようにすることができます」（TE 浅井さん）

粘り強い構造を実現するために、SCOPEが行う品質管理にはより正確さが求められています。

「鋼管杭と鋼矢板の圧入に関しては、支持層へ確実に到達しているかの確認と、圧入の精度の確認を重点的に行っています。また、契約変更時における現状不一致確認時には、変更内容や数量の照査・確認がとても大事になってきます」（TE 前田さん）

「堤防本体工事においては、コンクリートの品質、打設後の養生状況の確認、出来形確認が重要になります」（TE 米田さん）

高知港近辺は市民の憩いの場であり、人気の観光地にも隣接しています。整備事業の完成により、安全な海岸保全施設に生まれ変わるだけでなく、新しい賑わいを生むエリアになることも期待されています。

第1ライン 第一線防波堤（港湾施設）

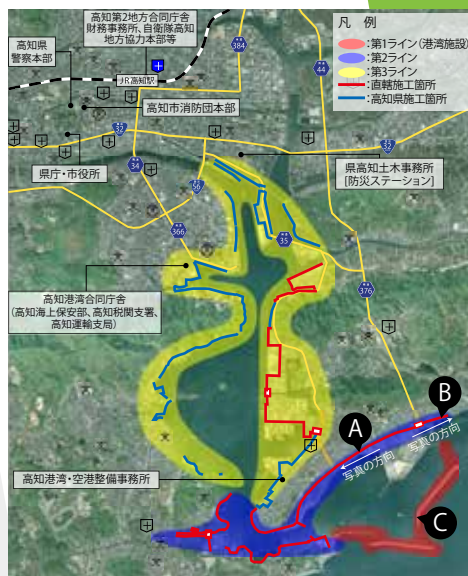
効果 ・津波エネルギーの減衰
・高知新港の港湾機能の確保

第2ライン 湾口地区 津波防波堤、外縁部堤防等

効果 ・津波の侵入や北上の防止・低減

第3ライン 浦戸湾地区 内部護岸等

効果 ・護岸の倒壊や背後地浸水の防止等



高知港海岸における三重防護のイメージ



左から調査役 海野さん、TE 前田さん、TE 浅井さん、TE 米田さん

—現場からの声—

調査役 海野さん

今後、堤防本体工事や海上の鋼管杭打設工事も開始される予定です。技術者として最新の基準や設計、最新技術や工法に携われることは大変光栄なことです。津波被害を最小限にとどめるための整備事業であるということを忘れず、高品質な構造物の安全な施工を目指して業務を進めていきたいと思っています。

TE 前田さん

現在、ジャイロプレス工法による鋼管杭圧入工事を担当しています。中間層に支障物があるため、先行削孔による対応を実施しています。その影響もあり難しい工事ですが、引き続き状況に応じた最適な対応で工事完了を目指したいと思います。

TE 浅井さん

自分のことを“みなし公務員”として、受注者に対して公僕感覚でいるように心がけています。税金による公共事業ですから、社会貢献を念頭に「工事はしてやっているのではなく、させてもらっている」気持ちで大切に臨んでいます。

TE 米田さん

数十年の建設関係業務を経て感じるのは、建設技術の研究による品質の向上、測量・通信機器の高度化、福利厚生を含めた安全に対する取り組み方の違いです。建設業を取り巻く環境は3Kと言われた時代から改善していると思います。いつの時代も建設工学は人間工学という思いで「コミュニケーション」を大事にしていきたいです。

People who create port and airport.

—発注者・利用者の声—

国土交通省 四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所 海岸課長 川瀬弘義さん、高知防災プロジェクトのみなさんにお話を伺いました。

高知防災プロジェクト 代表 山崎水紀夫さん

『高知防災プロジェクト』は、地域の方に整備事業の内容や、三重防護の考え方を知っていただき、地域の総合的な防災力を高めるお手伝いをするためのプロジェクトです。活動の一つとして、『逃げ地図』というものの紹介しています。『逃げ地図』は避難場所までの経路だけでなく、そこまで何分かかるかを色でわかるようにしたものです。最短距離でも道に倒壊物があると通れなくなる可能性がありますから、地域の危険箇所を意識しながら、どのような避難行動を取るのかがいいのかを考えて地図を作るのです。これまで小学校で『逃げ地図』の紹介をしたり、防災イベントでワークショップを行ったりしています。参加された全員がやってよかったとおっしゃっていました。



「三重防護」整備事業の現場スタッフ研修でも「逃げ地図」ワークショップを実施

高知防災プロジェクト 事務局長 石川貴洋さん

「高知は海辺の街ならではの良さをもった歴史ある街です。高知港海岸エリアが整備され、安全だけじゃなく風景だなど思われるようにはなしてほしいと思います。今回の三重防護の整備によって、釣りができる場所がもっと増えとか、水辺で市民が憩って楽しめる場所ができるとか、みんなが高知はやっぱり海辺の良い街だなど思えるようなものになったらいいと思います。夢みたいなことですが、そうしたことに繋がるような種まきも少しずつしていきたいです」

国土交通省 四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所 海岸課長 川瀬弘義さん

「住民の皆さんには、今回の整備はあくまでも被害を抑えるための対策であり、まずは逃げることを大前提にお願いしますという説明をしています。また、高知市の観光名所である桂浜公園と対岸の高知市唯一の海水浴場を有する種崎千松公園については、景観や利便性等に配慮した地震津波対策を行う必要があるため検討会を立ち上げています。検討会の意見を伺いながら、今まで以上に公園を訪れる人が増えるようにしたいですね。ちょうど高知港の玄関口に位置しているので、クルーズ船からもこの辺りが見えますから。SCOPEさん、高知防災プロジェクトさんをはじめ地域住民の方々の協力を得ながら整備を進めたいと思います」



左から川瀬海岸課長、高知防災プロジェクトの山崎さん、石川さん、吉村さん、坂本さん

取材・文：(株)ホライゾン

SCOPE からのお知らせ

「港湾工事積算基準講習会」開催のお知らせ

◆プログラムの概要 (全会場)

13:30～13:40	開会	15:20～15:40	港湾事業におけるi-Constructionの取り組み ～施策実施の背景、ICT施工の積算基準等の紹介～
13:40～14:10	令和2年度港湾事業実施の取り組み		
14:10～14:40	管内の港湾事業実施の取り組み	15:40～16:20	SCOPEにおける積算に関する取組について 新技術・新工法の積算、維持補修工事の 積算、積算基準Q&A 等
14:40～14:55	— 休憩 —		
14:55～15:20	令和2年度港湾工事積算基準の改定概要	16:20～16:30	質疑応答

開催場所	開催日	募集人数	会場	問合せ先
東京	3月13日(金)	200人	TKP 新橋カンファレンスセンター：東京都千代田区内幸町1-3-1	SCOPE 関東支部
高松	3月16日(月)	150人	ホテルパールガーデン：高松市福岡町2-2-1	SCOPE 四国支部
福岡	3月16日(月)	130人	博多バスターミナル貸し会議室：福岡市博多区博多駅中央街2-1	SCOPE 九州支部
札幌	3月17日(火)	100人	会議・研修施設 ACU/アキュ 16F：札幌市中央区北4条西5丁目 アスティ 45	SCOPE 北海道支部
広島	3月17日(火)	100人	ワークピア広島：広島市南区金屋町1-17	SCOPE 中国支部
仙台	3月18日(水)	150人	ハーネル仙台：仙台市青葉区本町2-12-7	SCOPE 東北支部
神戸	3月18日(水)	100人	ラッセホール：神戸市中央区中山手通4-10-8	SCOPE 近畿支部
新潟	3月19日(木)	100人	新潟ユニゾンプラザ：新潟市中央区上所2-2-2	SCOPE 北陸支部
名古屋	3月19日(木)	100人	愛知県産業労働センター（ウィングあいち）：名古屋市中村区名駅4-4-38	SCOPE 中部支部
沖縄	3月19日(木)	100人	浦添市産業振興センター 結の街：浦添市勢理客4-13-1	SCOPE 沖縄支部

◆その他

本講習会は、土木学会継続教育 (CPD)、土木施工管理技士会連合会継続教育 (CPDS) および当センターの海上工事施工管理技術者、空港工事施工管理技術者、空港土木施設点検評価技士の継続学習のプログラム認定を申請予定です。

※詳細は当センターホームページをご覧ください。

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