

最近の SCOPE の動向

2013年も師走の時期です。業務多忙によるのか、年齢によるのかは定かではありませんが、年々時間の経過を短く感じます。年頭から安倍内閣が始動し、「失われた20年」のデフレ不況から脱却すべく、アベノミクス政策が矢継ぎ早に打ち出され、国民も少しは将来に希望が持てる気分です。しかし、本当に実感できるのはもう少し先でしょう。

SCOPEは来年5月で設立20周年を迎えますが、その前に大きな変化がありました。4月に一般財団法人に移行したことです。港湾・空港事業に係る発注・施工及び施設の維持管理を総合的観点から支える技術者集団にふさわしい名称として、「港湾空港総合技術センター」に改め、これまで蓄積した調査研究成果と専門技術力を継承しながら、新しい分野に積極的に展開していける基盤を整えました。アベノミクスの追風も利用しながら、既存インフラ施設の長寿命化と災害に対しても強靱な国土を実現し、国民が安心して暮らせる地域社会づくりに向けて、我々が得意とする港湾・空港分野において、これまで以上に調査研究、技術支援及び情報発信活動に励み貢献していく所存です。関係する皆様からのご支援とご鞭撻をお願いいたします。

さて、前号以降のSCOPEの動向について、まず、維持管理に関する活動から報告します。

笹子トンネル天井板崩落事故を契機に、全国のインフラ施設が緊急点検されるなど、維持管理という地味な業務の重要性に国民の関心が向けられ、やっと国も老朽化する既存施設を本格的に再生し「荒廃する日本」の流れを食い止めようという意志が出てきました。設立以来、維持管理事業の重要性を認識して活動してきたSCOPEとしては、やっと時代が追いついてきたなという感じです。

SCOPE講演会では、構造物の耐久性向上と維持管理技術のあり方についての観点から、9月には鹿児島大学の武若耕司教授より、コンクリート構造物について講演していただき、長寿命化には維持管理データの蓄積と弛まない努力が不可欠であることを再認識いたしました。10月には中国上海公路投資の蘇凱技術部次長をお招きして、長大鉄橋の舗装にエポキシアスファルトコンクリートを適用した施工事例を紹介していただきました。

空港土木施設技術に関しては、講演会を10月に東京で、11月には大阪で開催して、空港内施設の維持管理に係る国の検討状況、空港舗装補修要領の改訂内容及びSCOPEが開発した空港舗装補修時期最適化システム

(AirPORTS)について空港土木技術者に情報提供しました。

これら維持管理業務を遂行するための専門技術者の育成も重要な課題です。このため、海上・空港工事施工管理技術者の技術力の向上を目的とした技術講習会を、10月から11月にかけて全国5会場で開催し、継続学習のための研修の場を提供しました。

次に、海外関係業務についてご報告いたします。

近年、東南アジア諸国への港湾・空港・鉄道等のインフラ技術の輸出に関心が高まっています。これを受け、東南アジア港湾物流視察団に職員を参加させ、これまで馴染みのなかったミャンマー国の港湾と工業団地に関する生の現地情報を見聞し、政府関係者と現地日系企業からも情報収集しました。また、ベトナム国で開催された国の技術協力事業に係る関係者会議に理事長が参加し、港湾局が取り組んでいる我が国の港湾技術基準のベトナム国への適用支援についての方向性について意見交換してきました。SCOPEとしても港湾工事共通仕様書等のベトナム語への翻訳などを通じて、施工面からの技術支援に貢献できればと考えています。

また、隣接する中国と韓国とは、昨今の厳しい政治・外交情勢を反映してギクシャクした関係になっていますが、このような中でも、11月に第14回北東アジア港湾シンポジウムが韓国蔚山市で、政府関係者も交えて開催されました。そのシンポジウムにSCOPEも参加し、中国の急激な経済発展に追従する東アジアの物流の展開状況等について情報収集してきました。

年を越えれば、新年度の技術支援業務の準備が始まります。各技術者が持てる技術力をしっかり発揮できるよう、職員一同、健康に留意しながら業務を遂行して参ります。



専務理事 佐藤 孝夫

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 第20回及び第21回SCOPE講演会を開催
- 4 「第4回空港土木施設技術に関する講演会」を開催
- 4 ミャンマー国の港湾を視察して
- 5 ベトナム技術協力事業に係る関係者会議出席報告
- 7 北東アジア港湾シンポジウム報告
- 8 技術講習会の開催報告
- 8 SCOPEからのお知らせ

第20回及び第21回SCOPE講演会を開催

(建設マネジメント研究所 主任研究員 橋本 憲太郎)

1. 第20回SCOPE講演会

第20回SCOPE講演会が9月20日(金)に開催され、鹿児島大学大学院 理工学研究科の武若 耕司教授より「コンクリート構造物の耐久性向上ならびに維持管理における技術の動向」という演題でご講演いただきました。



▲武若教授

講演のポイントは以下のとおりです。

【はじめに】

- ・ 維持管理・更新費が増大する現在において、これからの社会資本整備は、「安全かつ長持ちする性能の確実な実現」、「将来に負担のない維持管理、補修・補強手法の構築」を考えるべき。
- ・ 今後のコンクリート構造物には、「要求性能を確保できる材料、設計、施工技術の確立」、および「点検技術、補修・補強技術の確立」が求められており、そのためには、個々の構造物の寿命評価の体系化として『ライフサイクルデザイン』を定めることが必要。
- ・ 2013年版コンクリート標準示方書【維持管理編】では、維持管理上の限界としての性能あるいは劣化状態等を指標として設定する「維持管理限界」の概念を初めて導入。

【構造物の長期性能評価の方法について】

- ・ 構造物に要求される全ての性能は、供用期間中、許容範囲内に維持される必要があり、長期における、安全性、使用性、第三者影響度に関する性能、美観・景観等のそれぞれの検討を要する。
- ・ しかしながら現状では、劣化予測技術、性能の評価技術は実務レベルでは十分に成熟しているとは言い難い面もあり、構造物の性能の代替として「耐久性能」を設定し、性能照査を実施。
- ・ コンクリート構造物の長期性能評価においても、「耐久性能」を設定し代替的に照査。塩害照査の考え方として、塩化物イオンの進入に伴う鋼材腐食に関する照査方法を解説。

【耐久性向上のための新たな材料開発の事例】

- ・ 性能照査型設計体系の一番の特徴(利点)は、自由な発想での設計・施工であり、未利用資源の積極的利用や、新しい材料・工法の開発等が望まれている。
- ・ 南九州に多量に堆積するシラスを使ったシラスコンクリートの開発プロジェクトを実施。海洋環境化な

どで普通コンクリートよりも高い耐久性を有すること、特殊な材料を使用することなしに高流動コンクリートの作製が可能である等、優位な特徴を有することを確認。

- ・ 多くの技術的課題を抱える橋梁建設工事でのシラスコンクリート適用事例を紹介。
- ・ 塩害劣化事故防衛機能を付与する新しい混和材料として、カルシウムアルミネート ($\text{CaO} \cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3$) 混合コンクリートの研究開発を実施。コンクリート中の鉄筋腐食開始時期の遅延効果、コンクリートの中性化に対する抵抗性の向上効果、初期養生の影響の受けにくさなどを確認。

【コンクリート構造物の劣化モニタリングおよび劣化補修技術】

- ・ 劣化長期モニタリングシステムの新北九州空港連絡橋橋脚における導入事例を紹介。予防保全型維持管理を前提とした大規模重要構造物の構築、要求性能を逐次照査しながら維持管理を行う手法の新設構造物への導入、塩化物イオンの浸透深さモニタリング装置の開発による常時モニタリングの導入などは当時(2002年)我が国初の試み。
- ・ 補修技術の最新動向として、表面含侵工法(シラン系表面含侵工法、けい酸塩系表面含侵工法)、流電陽極方式電気防食について、特徴、適用の注意点、効果検証結果、適用事例を解説。

最後に、「長寿命化とケア(維持管理)の連動には、データの蓄積と弛まない努力が必要です。」という締めくくりに講演会を終了しました。

2. 第21回SCOPE講演会

第21回SCOPE講演会が10月17日(木)に開催され、上海公路投資の蘇凱 技術部次長より「エポキシアスファルトコンクリートで舗装されたロングスパン鉄橋に関するケーススタディ」という演題でご講演いただきました。



▲蘇凱次長

講演のポイントは以下のとおりです。

【上海公路投資について】

- ・ 1992年設立の市営会社。30のグループ会社で構成、総資産500億ドル、社員24,000人。

- 主要業務は都市開発と運営、サービス提供、不動産等への投資・開発。また、コアビジネスとして、マンション建設、道路・橋梁・トンネル整備、飲料水供給事業、廃棄物処理・下水処理事業を展開。

【講演概要】

当日の講演の構成は以下のとおりです。

- Shanghai Minpu Bridge (閔浦大橋) 概要
- 構造解析
- 室内配合試験
- 施工・品質管理
- 性能評価
- 結論

○ Shanghai Minpu Bridge (閔浦大橋) 概要

- 2010年1月に開通した黄浦江に架かる、世界最長の二層式斜張橋。
- 総延長1,200m超、メインスパン約700mで二層式の上層は高速道、下層は一般道。
- 中国の交通事情は、日本と比べ交通量が多く、過積載トラックが多いことから、長大鉄橋の舗装に対する要求性能は高耐久性が求められる。
- 中国、アメリカに架かる幾つかの長大鉄橋でも使用実績あり。

○ 構造解析

- 橋の数値解析結果に基づき、アスファルトとの層間の剥離に係わる層間せん断応力の低減を目的とし、床版補強などを提案。

○ 室内配合試験

- アメリカ製、日本製、中国製のエポキシアスファルトについて各試験を実施。試験結果(わだち掘れ抵抗性、ひび割れ抵抗性、疲労性、耐震性、養生期

間、耐水性)の評価および費用面からMinpu橋には中国製を採用。

○ 施工・品質管理

- 舗装構造、品質管理、施工管理について説明。温度管理が施工におけるキーエレメント。
- エポキシアスファルトの欠点として、施工難易度の高さ、高額な費用、降雨時等のすべり抵抗性が挙げられる。

○ 性能評価

供用開始後3年での性状を評価。現時点で良好だが、以下の破損状況について指摘・考察。

- 舗装面積の大きさに起因し、舗装底面の引張りにより発生するひび割れが上面まで伝播。
- 材料分離や施工中の水の混入が発生原因と想定されるラベリング。
- 施工時の処理がうまくいかず目地部に発生したボンピング。

○ 結論

- エポキシアスファルトは非常に長大橋に適しており、理由として、性能面(安定性、透水性、すべり抵抗性)、ひび割れ件数の少なさが挙げられる。また、中国産のエポキシアスファルトは外国産と比べ遜色の無い性能を有していることも理由の一つと考える。
- エポキシアスファルトは一般的に施工の難易度が高く、温度管理、施工目地の処理、ブリストリングの対応、施工時の水への対策などについて十分に注意が必要である。

○海上工事施工管理技術者の資格更新のお知らせ(重要)

海上工事施工管理技術者の資格登録の有効期間は、5年間です。平成21年度に登録された方は、今年度末に資格の更新時期を迎えます。

資格の更新には、必要な継続学習単位(200ポイント)を取得する必要があります。

更新を予定されている資格者は、早期に継続学習単位を取得・登録され、1月から開始される資格更新の申請を行ってください。

なお、更新されない場合は、資格は失効します。詳しくは、審査・認定部までお問い合わせください。

「第4回空港土木施設技術に関する講演会」を開催

(審議役 唯野 邦男)

重要な交通基盤施設である空港土木施設の最新技術動向をご紹介します。空港技術者の技術力向上にお役立て頂くため、東京と大阪で「第4回空港土木施設技術に関する講演会」を開催いたしました。東京会場は10月31日に開催し、約80名の方にご参加頂きました。大阪会場は11月5日に開催し、約40名の方のご参加でした。



▲東京会場

【講演1：空港施設の災害・老朽化対策について】

(講師：国土交通省航空局空港安全・保安対策課 前川健空港施設安全企画調整官)

東日本大震災、笹子トンネル事故は記憶に新しいところです。これらを背景に、「災害対策」と「老朽化対策」は現在、社会基盤施設に求められている大きな課題ですが、これらについて、空港における国の取り組みを中心に話をしました。

「災害対策」についてはまず、東日本大震災による空港施設の主な被災状況と復旧状況のご説明がありました。それを踏まえ、①災害時における緊急輸送拠点機能確保と発災後3日を目標に通常時の50%輸送能力確保を目標とする「地震に強い空港のあり方」、②人命保護方策と早期復旧対策を柱とする「空港における津波対策の方針」とその推進についてご説明を頂きました。また空港土木施設の維持管理については、①その特徴、②羽田空港巡回点検頻度見直し、③「空港内施設の維持管理等に係る検討委員会」検討状況などをお話ししました。

【講演2：空港舗装設計要領及び空港舗装補修要領の最近の改訂内容】

(講師：国土交通省国土技術政策総合研究所空港研究部 坪川将丈主任研究官)

空港舗装設計要領・空港舗装補修要領については、平成20、23、24、25年に改訂が行われて来たところですが、その主な内容について、順を追って、分かりやすくご説明頂きました。

①「性能規定」導入に伴う空港舗装要求性能と具体的照査方法、②「路面性状調査」に関する評価区分・調査方法の変更、③「改質アスファルト混合物」の使用標準化などについてお話ししました。講演会にご参加頂いた方々の関心が高かった模様で、活発なご質問があり、それに対して丁寧にお答え頂きました。

【講演3：空港舗装補修時期最適化システム(AirPORTS)】

(講師：SCOPE建設マネジメント研究所 西川隆晴上席研究員)

「空港舗装補修時期最適化システム」は、滑走路・誘導路の舗装各部分の将来劣化状態を予測し、予算の平準化を図りながら、最適な補修時期を計画するためのシステムです。SCOPEが開発し、国の進めている「空港内施設の維持管理等に係る検討」においても、新技術のひとつとして期待されているものです。このシステムの概要説明とこれを実際に使用した演算のデモンストレーションを行いました。

ミャンマー国の港湾を視察して

(調査部 研究主幹 長田 信)

「2013年東南アジア港湾物流視察団」(日本海事新聞社主催)に参加し、現地で雨季が丁度明けた10月下旬に、ミャンマーのティラワ港、ヤンゴン港、ミャンマー港湾庁の他、現地に展開する日系企業等を視察する機会を得ました。

現在ミャンマーの輸出入貨物の大半を扱うヤンゴン港は、ヤンゴン川の2つの浅瀬を越えるため、2回の潮待をしないと入港できない港です。このため、ヤンゴン川の16km下流域に背後の工業団地とともにティラワ港が計画されました。視察したMITTは連続5バース・延長1000mが供用中で、主に中古車、原木を扱っていました。ティラワ港全体計画37バースのうち10バースが整備されていますが、背後の工業団地予定地は一面の草原で何もなく、工業団地を

イメージできない状況でした。今後円借款による整備も予定されているとのことで、港湾庁もティラワ港の整備が最優先との認識を示していました。

ただ、ティラワ港も浅瀬の影響により1回の潮待ちが不可避で、水深も最大10mとヤンゴン港と大差ないため、使い勝手が良いとは言えないと感じました。航路を整備しても、土砂が多いヤンゴン川では維持に苦労するものと思います。今回視察したヤンゴン郊外のアパレル企業では、日本への輸送の期間を半減し、厳しい納期に的確に対応するため、タイ国境近くに工場を作り、陸路タイ・レムチャバン港に運ぶことを計画しているとの話がありました。利用面での制約をどう減らすかが今後のティラワ港の課題と感じました。

この他港湾庁では、隣国の中国、インド、タイを念頭においたドルフィンの整備やF/S調査中の大水深の港湾構想についても紹介がありました。東南アジアは製造業の拠点として世界各国に製品を輸出しています。その物流において、太平洋側の窓口であるレムチャバン港と同じく、インド洋側の窓口になれるような将来を見据えた港の整備が期待されています。



▲ティラワ港 (MITT)



▲ティラワ工業団地予定地

ミャンマーでは、3年前の軍政から民政への移管を機に民主化が進展し、欧米諸国の経済制裁が緩和され、今後の経済成長が予想されています。当初、民政移管といっても軍出身の首相のため、結局形だけではと国民は懐疑的だったようですが、予想に反して進む民主化に戸惑いつつも、今後の発展に希望と期待を持っているとの話が視察の中で聞かれました。

ヤンゴン市内は中古車をはじめ海外から多くの製品が入っていましたが、郊外に行けば掘建て小屋の住まいが当たり前で、高度成長期前の日本のように所得水準は低い状況です。しかし、労働人口・若年齢層が多く、勤勉な国民性を背景に、往時の日本と同じく急速に開発が進むのではないかと感じました。先般、安倍首相が公式訪問し、日本としてもインフラ整備等について協力していく方針を表明しており、日系企業による投資拡大とともに両国間の物流の拡大が期待されています。

視察に対応いただいた皆様に感謝するとともに、ミャンマーの発展を願ってやみません。



◀ヤンゴン市内

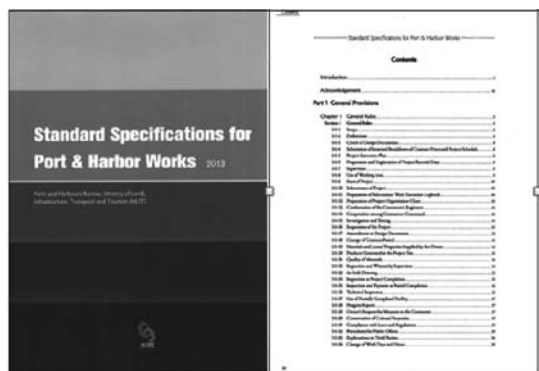


▲ヤンゴン郊外

ベトナム技術協力事業に係る関係者会議出席報告

(建設マネジメント研究所 上席研究院 有田 恵次)

本年2月より取組んでおりました「港湾工事共通仕様書」の英訳も、皆様のご支援のお陰で、ようやく10月に完成し、出版することが出来ました。ここに、改めて御礼申し上げます。

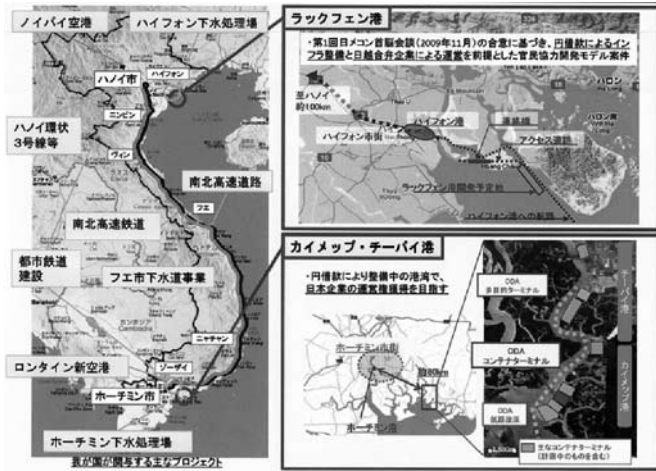


▲共通仕様書英語版表紙と目次 (A4版)

国交省の方針に沿って、港湾局が取り組んでおられる「我が国制度・技術の国際標準化、相手国でのデファクトスタンダードの獲得等の推進」のため、昨年より、国総研が主体となって、「港湾の施設の技術上の基準・同解説 (OCDI出版)」をベースに、ベトナムの国家基準の改定に役立てようとする活動を進めておられます。今回、これに加えて、施工管理技術も日本のものをベースにしてはどうかと言う話になり、10月19日から22日まで、ベトナム、ハノイで上記英語版を活用し、この共通仕様書の紹介と使い方について説明に行って参りました。

ベトナム側の国家基準案を策定する機関である Institute of Transport Science and Technology (ITST) と会合を持ち、今後両者が協力して、港湾工事の施工基準の国家規準案の作成を進めることになりました。

近年ベトナムでは、外国の援助・投資、ODAによって多くの港湾施設が建設され、これから多くの港湾施設が建設されようとしております。(下図参照)



▲ODA港湾建設プロジェクト

南部のホーチミン側では、カイメップ・チーバイ地区には3件のODAプロジェクトが既に完成しており、他にも5つのターミナルが建設されました。

一方、北部のハノイ側では、いよいよODAによるラックフェン港の開発が始まろうとしております。



▲ITSTでの会議の様子

21日には、ITSTの大会議室に、総勢30名にも及ぶベトナムの港湾関係者に集まっていただき、日本の港湾工事共通仕様書の生い立ち、役割、使い方について説明する機会をいただきました。参加した方々に、英語版を手にとってもらい使い方を説明しましたが、品質管理基準、出来高管理基準及び管理表に対して、非常に興味を持っていただきました。

また、日本の港湾建設基準は、調査・計画、設計、施工、維持管理まで港湾施設について一貫した、統一性のある基準になっていることが印象深かったようです。

ITSTの講演概要

ベトナムの港湾は、6つの区域に分けられて、計画、管理されております。(下図参照)

今回の打合せの中で、ベトナム側からベトナムの港湾計画、港湾建設の問題点の説明がなされました。多くの方々から出された意見としては、現在の国家基準は40年前にロシアの基準を基にして策定されたものであり、古す

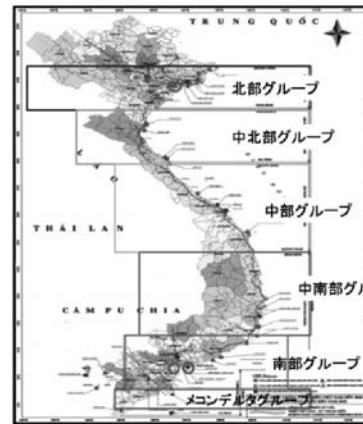
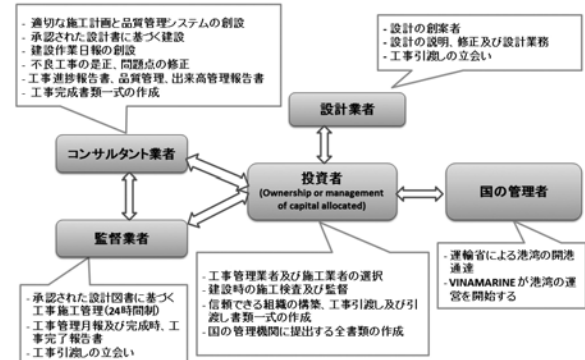


Figure 2. Plan the location the seaport of specialized
▲ベトナムの港湾区分

ベトナムにおける港湾工事では、一般的に下記のように管理されています。

海洋港湾開設に至るダイアグラム:



▲ベトナムの港湾工事管理の関連図

1. 発注者は、コンサルタントと相談して、採用する基準を決定する。
2. 設計者にその規準で設計することを依頼し、設計者はその基準で設計する。
3. コンサルは監督業者を雇用し、その基準に沿って施工管理にあたる。

工事が完了した場合、国の管理者(MOT)に引渡し、港の開港許可を申請する訳ですが、受取る側としては、設計、品質管理、出来形管理が統一されておらず、受領可能かどうかの判断基準が無いまま、開港を強要されているのが実情だそうです。

従って、早期にベトナム独自の、統一された、一貫した港湾基準を持たねばならないと言う希望が強いようでした。

但し、ベトナムと日本では、気象も海象も土質条件も違うし、港湾に要求されるグレードも異なるので、ベトナムに合った基準にしなければならないとも言っております。

ただ英訳版を渡すだけではなく、内容を良く理解して、ベトナムに適合した、ベトナム人に分かり易い基準にする必要があります。

その為、今後どのようにして日本の技術を移転し、ベトナムの人材を育成しながら、ベトナムの国家基準を策定に協力していくかが大きな課題です。

北東アジア港湾シンポジウム報告

(技術支援部 合田 聖一)

平成25年11月10日～13日の日程で、第14回北東アジア港湾シンポジウムが開催されました。SCOPEからは上山参与、東北支部：木村支部長と私の3名が参加しました。シンポジウムの様子を報告します。

●第14回北東アジア港湾シンポジウム

北東アジア港湾シンポジウムは日中韓三国の政府関係者、港湾管理者、研究機関、民間企業などの関係者が一同に会し、港湾における相互理解と交流の発展向上を目的として毎年開催されており、最新の情動的な情報を得る貴重な機会となっています。今年は韓国の釜山から北に70kmに位置する蔚山市で開催されました。



シンポジウムでは、各国から【第1部：北東アジアの物流ネットワーク】および【第2部：北東アジアの情報ネットワーク】について発表がありました。

第1部では日本から、国際臨海開発研究センター（OCDI）の柴崎隆一研究主幹が『東アジアとヨーロッパ間における国際海運』の題目で、東アジアとヨーロッパの物流のルートにおける現状と今後の展望などの発表をされました。

質疑応答では、TCR（Trans China Railway）、TSR（Trans Siberian Railway）についての今後の展望や、鉄道輸送における問題点について多くの質問があり、関心の高さがうかがえました。

第2部では、野村総合研究所の石井伸一上席コンサルタントが『港湾物流の効率化に資する情報共有のプラットフォーム基準の開発』の題目で、国際物流の標準化の動向や地域間交流の整備、サプライチェーンの充実、安全性の重視などの発表をされました。

第2部でのプレゼンテーションでは、各国の発表者がEDIの強化、FTAの推進など、日中韓3国の情報共有・連携について発表があり、各国ともに東アジアの物流の将来的な展望を見据えた地域間交流について、関心の高さがうかがえました。

第2部終了後、蔚山市港湾公社から蔚山港の紹介プロモーションビデオの上映がありました。世界最大の液体貨物のハブ港を目指し、国を挙げてグローバルに展開する、蔚山港の意気込みを感じました。

今回参加したシンポジウムを通じ、2000年以降、中国の経済発展に追従するように急成長を遂げた東アジアの物流は、今後もヨーロッパを中心に拡大し、大きく発展するであろうと強く感じました。



○ 施工技術の報告を募集

SCOPEでは、「第3回 海上・空港工事施工技術報告会」を平成26年5月に開催する予定です。この報告会は、海上・空港工事の技術者が集まり工事現場で発生した課題と対応について、発表および討論を行うことにより情報を共有し、海上・空港工事についての技術を伝承することを目的としています。

この施工技術報告の提出により、継続学習のポイントを取得することができます。また、優れた内容の報告書は「海上・空港工事施工技術報告集」にまとめることを予定しています。

つきましては、この報告会で発表する報告を海上・空港工事施工管理技術者の方に募集いたします。みなさまの積極的な応募をお願いいたします。

技術講習会の開催報告

(審査・認定部 主任研究員 島田 伊浩)

海上・空港工事施工管理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。本講習会では、大学教授の講演、プロジェクト及び工事の安全についての報告の後、受講した方が受講報告書を作成します。

本講習会は10月上旬から11月上旬にかけて、仙台、東京、大阪、広島、福岡の5会場で開催され、計380名の方が受講しました。

各講演の内容は、下記の通りです。

○大学教授の講演(各会場で、テーマ等は異なります。)

高知工科大学 草柳 俊二 特任教授より

「大規模災害における技術者の役割 - 災害マネジメントシステムの構築 -」

「日本建設産業の国際化対応の実態 - TPP等、市場の国際化に向けて何が必要か -」

「日本の建設産業の契約管理技術の実態 - 公共工事で発生している契約紛争問題分析 -」

東洋大学 福手 勤 教授より

「老朽化が進む社会資本と災害への備え」

○プロジェクト報告

日本埋立浚渫協会より

「東日本大震災における(一社)日本埋立浚渫協会の取り組み ～3.11からこれまでの記録～」

○SCOPEからの報告

「海上作業の安全について」

「資格更新等について」



▲東京会場、受講報告書の作成状況

SCOPE からのお知らせ

SCOPEの平成26年1月～3月の主な行事予定

○ 海上工事施工管理技術者 合格発表

1月31日(金)

出版物のご案内

○ 空港舗装補修要項及び設計例

発行：平成25年10月

監修：国土交通省 航空局、国土交通省 国土技術政策総合研究所

編集：(財)港湾空港建設技術サービスセンター(SCOPE)

定価：4,770円(税別) (A4版/約190頁)

空港舗装の新設時の構造設計法が記されていた「空港舗装構造設計要領」が平成20年7月に改定され、新たに「空港舗装設計要領」が作成されました。この改定においては、設計法の体系がこれまでの仕様規定型設計法から、舗装に必要と考えられる各種の性能を照査することで、舗装厚を決定する性能規定型設計法へとなり、照査方法として経験的設計法に加え、新たに理論的設計法が導入されました。

これを受けて空港舗装の補修設計においても、この「空港舗装設計要領」の考え方を踏襲することが必要であり、新たに「空港舗装補修要項及び設計例」として、補修時設計の性能規定化および理論的設計法の導入、調査・材料・施工、設計例について掲載しました。



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

URL: <http://www.scopenet.or.jp> E-mail: info@scopenet.or.jp

本部：〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3-3-1 尚友会館3階

代表 TEL: 03-3503-2081 FAX: 03-5512-7515

※本誌は、環境に優しい大豆インクで印刷しています。