

最近の SCOPE の動向

昨年4月一般財団法人としての新たなスタートをきりまして1年が過ぎました。スタートにあたり、法人の社会的責任としてのコンプライアンス(法令遵守)の重要性について職員一同初心に帰り再認識する意味で「コンプライアンスマニュアル」を作成し全職員への徹底をはかりました。その中でも安全と健康管理については、最上位に優先されるべきものです。SCOPEでは、毎年2回全国11支部において技術支援業務に携わる全ての方々を対象に研修会を行っておりますが、今年度より前期研修(5月に実施)において、新たにコンプライアンス講座を開設いたしました。この講習を通して、安全と健康管理をはじめとしたコンプライアンスに忠実な業務の遂行が、SCOPEの組織風土である点、皆で確認しあいました。

さて前号以降のSCOPEの動向と当面の予定につきまして報告いたします。

海外インフラ建設への国内企業の参画に資するため、国土交通省が推進しております我が国技術基準の国際標準化は、SCOPEとしましても積極的に対応してきておりますが、この度、新たに「空港舗装(英語版)」を発刊いたしました。

これは、平成22年出版の「空港舗装一設計から維持管理補修まで」を大幅加筆修正して英文化したものです。

4月22日、(独)国際協力機構 国際協力専門員の福若雅一様から「ODA再発見—無償資金協力の現場から」と題してご講演をいただきました。世界数十カ国のプロジェクト現場を回られたご自身の実体験から肌で感じられたODAの現状と今後の課題についての講演でした。

講習会につきましては、26年度春期海上空港工事施工管理技術者技術講習会を、全国4会場(仙台、東京、大阪、福岡)、26年度港湾空港関係事業における電子納品講習会を、全国5会場(札幌、東京、神戸、福岡、那覇)におきまして実施いたしました。多数のご参加をいただき5月中に無事全ての日程を終了いたしました。

SCOPEホームページの連載コラム、大本客員研究員により「新しい建設契約を考える」は、本年1月に好評のうちに6回の連載が終了しました。

引き続きまして、今年度より新たに二つのコラムがスタートいたしました。ひとつは、高木上席研究員による「総合評価方式を考える」です。総合評価方式に関する諸情報に基づき総合評価方式が抱える課題とその改善の方向性を模索するものです。今ひとつは、八谷客員研究員による「空港インフラマネジメントを考える」です。ますます重要性を増してきている空港インフラについて、そのマネジメントのあり方について考えてみるものです。

最後に、当面の予定ですが、6月26日に講演会「日本発大規模洋上風力発電始動」を予定しております。洋上風力発電については昨年度、行政サイド、施工サイド等の視点から数度講演会を実施いたしましたが、今回は事業者の視点から(株)ウインドパワーエナジー代表取締役社長 小松崎衛様をお願いいたしております。

また、例年実施しております「SCOPE研究開発助成事業」の成果発表会は、7月7日を予定しております。今回は25年度研究実施案件8件の発表がございます。

なお、高知工科大学副学長磯部雅彦様によりSCOPE設立20周年記念講演会は、既にご案内の通り7月4日でございます。それぞれスケジュール表へのご記入を宜しくお願いいたします。



業務執行理事
平林 憲行

CONTENTS

- 1 最近のSCOPEの動向
- 2 第7回理事会の開催報告
- 3 第25回SCOPE講演会の報告
- 4 技術講習会の開催
- 5 『港湾空港関係事業における電子納品講習会』を全国5会場で開催
- 6 SCOPE 現場訪問 —巨大津波から地域を守るために—
和歌山下津港海岸(海南地区)津波対策事業
- 8 SCOPEからのお知らせ

第7回理事会の開催報告

(総務課長 木崎 朋弘)

一般財団法人発足後、7回目の理事会を5月26日(月)当センター6階の会議室11時から開催しました。

理事会には理事8名、監事2名が参加し、まず始めに当センターの西川会長から挨拶があり、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大脇様ご挨拶の後、当センターの西川会長を議長として議事が進められました。「平成25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「SCOPE 20周年記念事業」他2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25年度事業報告及び決算報告について」

1. 「平成25年度事業報告」について佐藤専務理事より、昨年度実施しました、技術に関する調査研究事業、システムに関する調査研究事業、情報収集・提供に関する事業、技術の普及・啓発事業、審査・認定事業、技術支援事業及び東日本大震災復旧事業について、具体的な事例をもとに説明を行いました。
2. 次に、平林業務執行理事が「平成25年度決算報告」について、一般財団法人移行後最初の決算であること、従来の会計基準と一部変更があったことを含め、以下のとおり説明を行いました。

【変更点】

平成20年度会計基準に基づいた会計処理

【平成25年度の決算額】

経常収益額	5,543百万
経常費用額	5,190百万円
税引前利益額	353百万円
税引後利益	191百万円

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」

平林業務執行理事が平成25年6月に内閣府に申請した「公益目的財産額」に対する平成25年度決算で確定した公益目的支出額について説明を行いました。平成25年度の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	98百万
情報収集提供事業	経常収益額	22百万
	経常費用額	39百万

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」

矢代理事長より理事候補として推薦する2名について説明を行ない、その後5月15日に開催した「役員候補者審査会」での審査状況について縣理事から報告がありました。その結果、全員異議がなく第2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2回評議員会開催の件について」

6月30日に開催される評議員会の議案について説明を行い、報告のとおり了解されました。

【主な報告事項】

「20周年記念事業について」

平成26年5月30日に設立20周年を迎えるにあたり、記念事業について報告いたしました。

①20周年記念講演会の開催

平成26年7月4日(金) 16:00 ~ 17:00

講師：磯部 雅彦先生(高知工科大学 副学長)

演題：『津波防災を踏まえた今後の沿岸管理の目標』

場所：東京會館(東京都千代田区丸の内3-2-1)

②20周年記念誌の刊行

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を申し上げ、報告とさせていただきます。



第25回SCOPE講演会の報告

(公益推進室 入部 忠道)

4月22日16時より、(独)国際協力機構(JICA)国際協力専門員 福若 雅一氏を講師に迎え、「ODA再発見—無償資金協力の現場から—」と題してご講演をいただきましたので、報告いたします。

講演の要旨は以下のとおりです。

1. JICA及び無償資金協力の概要

①JICAの歩み

1954年10月6日に日本が援助される側から援助する側にまわり、今年10月6日がちょうど国際協力も60年を迎える。

②JICAと無償資金協力の概要

JICAが従前からやっている技術協力に加えて、外務省が所管していた無償資金協力、国際協力銀行がやっていた有償資金協力が移管され、技術協力・無償資金協力・有償資金協力が三本柱に。

③規模

- 技術協力： 1,600億円～1,700億円
- 無償資金協力： 1,000億円前後
- 有償資金協力： 9,000億円～1兆円

④無償資金協力の概要

- 15分野に細分化され、一番大きいのが一般プロジェクト無償で、640億円ぐらい(道路、橋梁等)で、実施中の案件は約90件(建設工事)。
- 一般無償の規模は、コンサルタント契約が約40件で、1件当たり1.2億円。
- 工事契約が年間約34億円で、平均すると1件当たり13億円。
- 無償案件へ日本の企業の参加は、コンサルも施工会社も約40社。

2. 無償案件のトピックス

①JICAが取り組んでいる課題

約20課題に分類できるが、今日は水資源、教育、運輸交通の例を紹介する。

②水問題

国連ユネスコの資料から、20世紀の100年間で人口が3.7倍に対して、使っている水の量が7倍になっている。

- 人口増加率よりも2倍ぐらいのスピードで取水量が増えている。
- 水ストレス下(1人頭1,700m³以下)にある人が43カ国で7億人以上いる。
- この水ストレス下にある人の次は深刻な水不足の状態にある人に移行する。
- 水絡みの紛争は、特に国をまたぐ国際河川などで

問題が多い。

- アフリカ村落給水案件例(ODA)
深井戸を掘って、ハンドポンプの整備を無償でやる(1本の井戸で1人1日20リットルとし500人ぐらいを想定して、村落に1本)。
- 緩速ろ過方式の浄水例
シエラレオネ(旧イギリス領)で、70年～80年代に人口2万～3万人の都市にフランスが急速ろ過を全部で40カ所整備したが、発電機を使って、薬剤を使うシステムだったため、動かなくなった設備がほとんどである。

2006年から技術プロジェクト(カンビア県給水体整備プロジェクト)が2年間で、急速ろ過を緩速ろ過に装置を改造した。

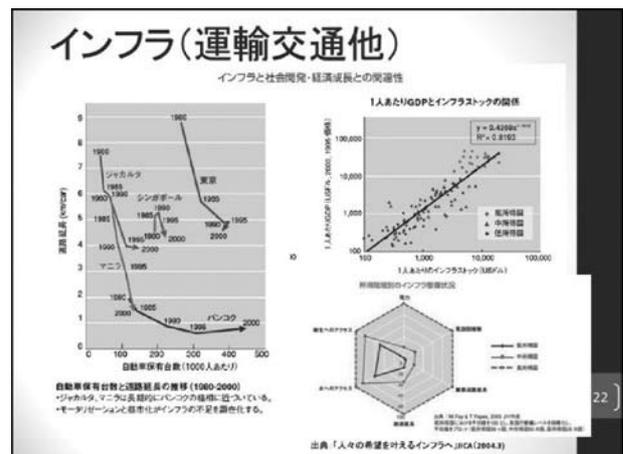
それがうまくいったため、2011年には同じカンビア県で、無償資金協力で1,200トンの緩速ろ過の装置を作り、今も稼働している。

緩速ろ過は途上国に対し、電気も薬剤もないところで、水源の水質によっては非常に有効な手段となる。

③初等教育

- 教育の問題は、途上国にとっては非常に大きな問題。
- 2010年でやっと途上国の純就学率が90%ぐらいにまで改善してきた。
- 学校も非常に大事で、過密状態のところが多く、新しい教室の取り合いになる。

④インフラ(運輸交通他)



図中の左図は、自動車の保有台数と自動車1台当たりの道路延長。自動車の増えるスピードに道路延長が追い付いていない。

右下図は、先進国を100として、電力・水・固定電話を指標で表したもので、道路や電力等のお金のかかるインフラ整備が極端に遅れている。

- サイクロンシェルター
インド洋のサイクロンでデルタ地帯は何年かに1回は大きな被害がある。高潮対策として無償資金協力で鉄筋2階建てのシェルター（屋上と2階に逃げ場）を作る。

⑤工事における問題点

- UXO（不発弾）：爆発していない地雷、ロケット弾、爆弾とか。
- セメント・セメント系固化材：六価クロム。
- 特殊土（膨張性土）：ブラックコットンソイル。
- 工事の安全：あまり減っていないのが実態。

3. 無償資金協力の技術的価値

①人材の育成フィールド

コンサルも施工会社も日本の企業、工事が小さく手頃な規模感のものに若手を投入して、より大規模な海外プロジェクトへと育てる。

②JICAの取組事例 公開・共有されている情報

協力準備調査の設計または調査段階の文献は、JICAの中で公開している。

③JICAの取組例（基礎研究等）

JICAもアフリカとか非常にデータが少ないので、実習基礎研究をやっている。

④技術的価値を活かすために

設計に関する知見とか、現場での設計の課題を現場で実証する、あるいはモニタリングしてデータを探ったり、モニターして設計の妥当性を検証する取り組みが必要。



（審査・認定部 主任研究員 島田 伊浩）

技術講習会の開催

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。技術講習会は5月に、仙台、東京、大阪、福岡の4会場で開催され、計360名の方が受講しました。講習内容は、大学教授の講演、継続学習の課題等についての講習を行った後に、海上工事技術者と空港工事技術者に別れて講習を

行いました。海上工事技術者は、プロジェクト報告及び維持管理についての講義を、空港工事技術者は、空港の舗装等と安全についての講義を受講しております。受講生には、最後に受講報告書を作成して頂いています。各講演の内容は、下記の通りです。

○大学教授の講演

- 「設計施工プロジェクトの動向と必要なマネジメント技術」 高知工科大学 草柳 俊二 特任教授（大阪）
- 「土木構造物の寿命と品質確保」 横浜国立大学 池田 龍彦 名誉教授（福岡、仙台）
- 「社会資本の維持管理が抱える課題と技術者の役割」 東洋大学 福手 勤 教授（東京）

○プロジェクト報告

- 「海底をわたる風～ボスポラス海峡横断鉄道建設プロジェクト～」 大成建設（株） 今石 尚（大阪）
- 「トルコ・ボスポラス海峡横断トンネルの建設」 大成建設（株） 小山 文男（東京）
- 「東京港埠頭株式会社の戦略的維持管理について」 東京港埠頭（株） 堀川 誠司（福岡）小田桐 正博（仙台）

○維持補修について

- 「コンクリート構造物の補修・補強工法」 港湾PC構造物研究会 内藤 英晴（大阪、東京）
- 「港湾鋼構造物 防食工法の新しい維持管理」 防食・補修工法研究会 柏木 達夫（福岡）
- 「港湾鋼構造物の腐食による損傷事例」 防食・補修工法研究会 阿部 正美（東京）

○空港の施設について

- 「空港舗装の現状と課題」 SCOPE 八谷 好高（大阪、福岡）
- 「空港工事管理技術者のための空港講座」 SCOPE 唯野 邦男（仙台、東京）

○空港の安全について

- 「空港工事の安全管理について」 SCOPE 富沢 今朝一（大阪、東京）菅野 真弘（福岡）大木 秀雄（仙台）

○資格について

- 「継続学習の課題と対応について」 SCOPE 島田 伊浩（大阪、福岡、仙台、東京）

『港湾空港関係事業における電子納品講習会』を 全国5会場で開催

(システム部 上席調査役 西原 孝仁)

平成26年5月13日の東京会場を皮切りに、5月21日まで、全国5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。

今年度より、従来の『港湾CALC講習会』から『港湾空港関係事業における電子納品講習会』に名称を変更し、港湾分野だけでなく空港分野も含めた資料内容に改め、「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】【資料編】」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しました。

講習会は、以下のプログラムにて進め、SXFの普及活動を行っている(一社)オープンCADフォーマット評議会から講師をお招きして、完成図の作成方法について、レイヤ名、ファイル名等を規定する「港湾空港関係の電子納品運用ガイドライン」の留意事項だけでなく、SXF(P21)形式で図面データを作成する際の留意事項について解説いただきました。また、SCOPE職員が港湾関係における運用の詳細や工事帳票管理システムの利用について、受講者にとってわかりやすく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いました。受講後のアンケート調査によれば、受講者からは「役に立った」「解りやすかった」等の意見が見られました。

なお、本講習会では、昨年同様に、「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
5月21日	札幌	69
5月13日	東京	43
5月14日	神戸	70
5月15日	福岡	127
5月16日	那覇	80
	計	389

平成26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

- 13:30 ~ 13:35 主催者挨拶
- 13:35 ~ 14:25 港湾空港関係の電子納品運用ガイドラインについて
- 14:35 ~ 15:35 SXF(P21)形式での完成図作成時の留意点について
- 15:45 ~ 16:40 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
- 16:40 ~ 17:00 質疑応答等



▲講習会場風景-1



▲講習会場風景-2

Site Visit

SCOPE 現場訪問

—巨大津波から地域を守るために—

和歌山下津港海岸(海南地区)津波対策事業



近畿支部

支部長 瀬崎義美さん

調査役 島崎義一さん

主任テクニカル・エキスパート 松下健一さん

テクニカル・エキスパート 宮原清始さん

テクニカル・エキスパート 青柳 久さん

テクニカル・エキスパート 津川 等さん

People who create port and airport.

世界的シェアを誇る産業が集積した海南地区

平成23年の東日本大震災で、日本中が地震・津波の恐ろしさを改めて実感しました。近畿地方では、南海トラフの地震が今後30年以内に70%程度の確率で発生すると予測されています。和歌山下津港海岸(海南地区)の背後地域には、市役所や消防署などの中枢機能や主要交通施設に加え、鉄鋼・電力・石油精製など世界的シェアを誇る高付加価値製品の製造企業郡が集積しているため、地震による津波来襲時には非常に大きな被害の発生が危惧されています。人命・財産はもとより、これらの施設の防護のために、海岸保全施設の整備が平成21年度から進められています。

People who create port and airport.

地域を守る津波対策事業

整備内容は、既設の護岸及び防波堤の改良(補強・高上げ)、防波堤及び水門の新設による新たな防護ラインの整備です。

これまでに、琴の浦側護岸(2.0m高上げ)と船尾側護岸(1.5m高上げ)の既設護岸改良部分は既に概成しており、現在は船尾側の津波防波堤の改良・新設工事が行われています。また、琴の浦側では水門(開口幅30m、高さ42.4mのシェル構造ローラーゲート)の基礎工事が完了し、今後は引き続き水門本体のコンクリート打設工事が進められる予定です。

DATA 和歌山下津港海岸(海南地区)津波対策事業

- 整備内容:護岸(改良)1,250m、津波防波堤 607m、水門1基
- 事業期間:平成21年度~31年度
- 総事業費:250億円



写真提供:国土交通省近畿地方整備局和歌山港湾事務所

今回の取材では、船尾側の津波防波堤の改良・新設工事と、琴の浦側の水門整備の現場を訪れました。

船尾側津波防波堤の改良・新設工事では、鋼管矢板・鋼管杭を施工する本体工、上部工、基礎工を施工しています。



People who create port and airport.

コンクリートの品質管理が重要な 水門本体工事



基礎杭打設が完了している水門整備の現場では、仮締め切りした後、地下水位を下げるために水抜き試験（ウェルポイント）が行われていました。一度水位を下げ、中の状態をドライにして陸上作業と同じように施工ができるようにするのです。取材時は水面下2mでしたが、ここからさらに約4m掘り下げ、全体で6mまで掘り下げます。「周囲が海面なので、海水がにじみ出ると施工ができなくなります。どのような方法にすれば安全に施工ができるかを検討しながら進めています」（調査役 島崎さん）

今後は、水門本体のコンクリートの打設が予定されていますが、幅40m×高さ36.4mの大型の水門ですので、コンクリートも大量になります。

「コンクリートに後々クラックが入ったりすると、そこから水が入り壊れてしまいます。そうならないように品質の

良いコンクリートを慎重に打っていかねばなりません。コンクリートが固まる温度管理が非常に大切ですが、これから夏場に入るので、ますます現場での管理や検査等が重要になります。通常のコンクリートとは種類の違う、熱があまり上がらない低発熱のセメントを使い、混和剤に膨張材を混ぜ、施工にあたってパイプクーリングを行うのが特徴です」（調査役 島崎さん）

この津波水門が完成すると、動作させてから約10分でゲートを下げるができます。海南地区を津波の被害から守るこの事業には、市民の大きな期待が寄せられています。

「一連の事業の中でのSCOPEの役割は、工事の施工状況確認・検査が中心となります。現地において設計図書、共通仕様書に基づき、管理すべき項目・頻度・規格値について漏れないよう常に確認することがとても重要だと思っています」（主任テクニカル・エキスパート 松下さん）



People who create port and airport.

Voice

現場からの声 【支部長 瀬崎義美さん】

近畿地方整備局和歌山港湾事務所は、地域を支える事業、命を守る事業、きれいな海を守る事業など様々な事業を実施しています。和歌山下津港海岸（海南地区）津波対策事業はその一つで、地域を守る重要な事業です。SCOPE 近畿支部は現地の施工管理が主ですが、和歌山支所と連携し、課題解決、情報の共有を図りながら安全・確実に事業が進められるよう、公共工事にかかわる一員として適切な施工と良質な品質の確保に取り組んでいきたいと思っています。



▲後列：左から 島崎さん、松下さん、瀬崎さん
前列：左から 青柳さん、宮原さん

People who create port and airport.

Voice

事業発注者である国土交通省 近畿地方整備局 和歌山港湾事務所の
海岸課長 朝木祐次さんにお話を伺いました。

一日でも早く地域を津波浸水被害から守ることが重要です。SCOPEさんに支援を頂きながらハード対策としての津波対策事業を行っています。しかし、こうしたハード面の整備だけでは災害に打ち勝つことはできません。避難訓練や津波防災教育といったソフト面と一体となって地域の防災力を強化することも重要だと考えています。和歌山県では、平成20年4月に、津波から『逃げ切る!』支援対策プログラムを策定し、『逃げ切る!』ことを最優先に、ソフト・ハードの両面から総合的な津波対策が推進されています。また、地元海南市でも定期的に避難訓練が開催されていて、昨年度はマグニチュード9の南海トラフ巨大地震が発生し、大津波警報が発令されたという想定で市内一斉に防災訓練が実施され、約2万人の方が参加されています。和歌山県自体も過去に津波被害を受けており、海南市も昭和南海地震で津波被害を受けています。また一昨年内閣府から南海トラフ巨大地震の想定が出されたので、地域の皆さんの防災への関心も高まってきていると思います。

内閣府から公表された南海トラフ巨大地震の想定は今までの知見から現在考えられる最大級の津波です。それに対して地域をどう守っていくかということになるわけですが、最大クラスの1000年に一度の津波に対して、港湾利用や景観、経済的な面等からもハード整備だけで守るとするのは限界があります。ハード面での防護に加え、いかに避難を迅速に行うかなどのソフトの対策の強化が重要だと思います。

現在、各方面からこの津波対策事業の現場を見たいという方々が視察にいらっしゃいます。一緒に現場に行って事業内容の説明を行うのですが、その時には、津波対策にはハードだけでなくソフトも大変重要だということもお話しさせていただいています。

取材・文：(株)ホライゾン



SCOPE からのお知らせ

SCOPEの平成26年7月～9月の主な行事予定

- 設立20周年記念講演会
『津波防災を踏まえた今後の沿岸管理の目標』
講師：高知工科大学 副学長 磯部 雅彦 氏
日時：7月4日（金）16時00分～17時00分
場所：東京會館 12階 ロイヤルルーム
- 研究開発助成成果報告会
日時：7月7日（月）12時45分～16時30分
場所：航空會館 5階
- 第32回公共調達のあり方を考える講演会
日時：7月15日（火）16時00分～18時00分
場所：尚友會館 8階
- 第27回 SCOPE 講演会
日時：8月5日（火）16時00分～18時00分
場所：尚友會館 8階
- 平成26年度海上工事施工管理技術者 1次試験 8月17日（日）
同 合格発表 9月19日（金）
- 平成26年度空港工事施工管理技術者試験 8月17日（日）

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 尚友會館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。