

SCOPE News

January 2009

- | | |
|--|--|
| 1 最近の本部の動向
理事 宮地 陽輔 | 5 第12回公共調達のあり方を考える講演会を開催
建設マネジメント研究所 石井 幸生 |
| 2 「空港土木施設の設置基準類の性能規定化に関する講習会」を東京及び大阪で開催
調査第二部 富沢 今朝一 | 6 北東アジア港湾シンポジウム・中国港湾調査報告
企画部 田中 茂雄 |
| 3 港湾CALS講習会でのアンケート結果について
調査第三部 西原 孝仁 | 7 支部便り 横浜支部
横浜支部 調査役 菊池 信夫 |
| 4 「港湾積さん・基準データ」の提供
調査第三部 幸田 毅彦 | 8 建設工事の現場から（神戸支部）
神戸支部テクニカルエキスパート 宮原 清始 |

最近の本部の動向

(理事 宮地 陽輔)

SCOPE NEWS第5号をお届けします。第5号が皆さんのお手元に届く頃は、年も改まっているものと思います。今年もSCOPEをよろしく願いいたします。

それでは、SCOPE本部の動向をお知らせします。10月から年末にかけて、全国でテクニカル・エキスパートの後期研修が行われました。今回は、最近の事業動向のほか、港湾積算や鋼材の非破壊検査、羽田プロジェクトの紹介、職場の健康管理などがテーマに選ばれています。本部・支部が一緒になって毎回、工夫を凝らしながら研修に取り組んでおりますが、意見交換の場でも業務処理の課題を含め、様々な質問・意見が出されています。こうしたものを活かし、今後も技術力向上を目指し、より良い研修制度にしていく方針です。

さて、前号でご報告した海上工事施工管理技術者試験は、11月17日に筆記試験が終わり、12月初旬に筆記試験の結果発表がありました。今後、経験論文提出とともに1月下旬から面接試験が始まります。多くの方が、この資格試験に取り組まれています。先日、某氏から「この制度は時代の流れか否か(?)」との質問を受けました。技術が問われる時代、そんな時代にふさわしい資格制度にしたいものと考えています。

11月初旬にはSCOPE評議員、理事の方々を対象に、羽田空港再拡張事業の工事現場視察会を実施し

ました。中村英夫武蔵工業大学学長をはじめ、多くの評議員、理事、監事の方々にご出席いただき、最新の空港工事の実施状況とSCOPEの実施する工事検査補助等の業務状況についてご理解を深めて頂きました。羽田空港再拡張工事には、約60名のテクニカルエキスパートが24時間体制で業務に従事していますが、非常に速いスピードで工事が進められており、現場の様子が日々変化するのに驚かされます。栈橋部は上部工に取りかかり、埋立部は護岸本体が概成しつつあります。当日は、天候にも恵まれ川島理事長ほか、本部・羽田空港支部のメンバーでご案内させていただきましたが、ご説明等をいただいた東京空港整備事務所の北山所長をはじめとする関東地方整備局の皆様にも感謝する次第です。



▲羽田空港現場視察

「空港土木施設の設置基準類の性能規定化に関する講習会」を東京及び大阪で開催

(調査第二部 富沢 今朝一)

平成20年7月に制定された空港土木施設設計関係規定類を、国土交通省航空局の監修及び国土技術政策総合研究所の指導のもと、設計事例を付けて「空港土木施設の設置基準・同解説」「空港土木施設構造設計要領及び設計例」「空港舗装設計要領及び設計例」「空港土木施設耐震設計要領及び設計例」の4図書を当センターから発行しました。

これを機に、当センターの公益目的事業として、国、自治体、空港会社、民間企業等を対象に基準等の啓蒙・普及のため、講習会を東京会場（11月17日）と大阪会場（11月21日）で、参加費無料で開催いたしました。

本講習会には、国土交通省航空局及び国土技術政策総合研究所から講師をお招きして、今回の空港土木施設の設置基準類の性能規定化の背景や主な変更点について説明頂くとともに、特別講演として、性能規定化や信頼性設計に造詣の深い東京工業大学大学院日下部治教授（東京会場）、岐阜大学工学部本城勇介教授（大阪会場）をお招きして、「性能規定化と技術者の役割について」と題して、空港分野にとどまらず広範囲に亘る貴重で示唆に富んだご講演を頂きました。

日下部先生からは、性能規定化と仕様設計との適切なバランスが必要なこと、今後は高い技

術力が問われ、技術者の階層化が進む可能性があること、すべての設計段階で根拠説明が要求され、技術判断に責任が伴う等の講演を頂きました。

本城先生からは、性能規定化設計基準の開発経緯、性能設計の利点や照査制度の不備・瑕疵の判定等の問題点、包括設計コードの開発や日本の将来の構造物設計コードのあるべき姿について講演を頂きました。

また、国土交通省航空局久保田企画官からは、性能規定化の導入の背景、「設置基準解説」の概要について、国土技術政策総合研究所波多野室長からは、「土木施設構造設計要領」の概要について、国土技術政策総合研究所水上室長からは、「空港舗装設計要領」、「耐震設計要領」の概要について講演を頂きました。

空港土木施設設計関係規定類の性能規定化については、設計者の役割が大きく変わることから、多くの方が関心を持たれており、東京会場・大阪会場とも満席に近い状況で無事終了致しました。

今後は、当センターの公益目的事業として、ヘルプデスクを設け、設置基準・要領等に関する質問等に対する窓口業務を行うこととしております。



▲東京会場写真（参加者：179名）



▲大阪会場写真（参加者：105名）

港湾 CALS 講習会でのアンケート結果について

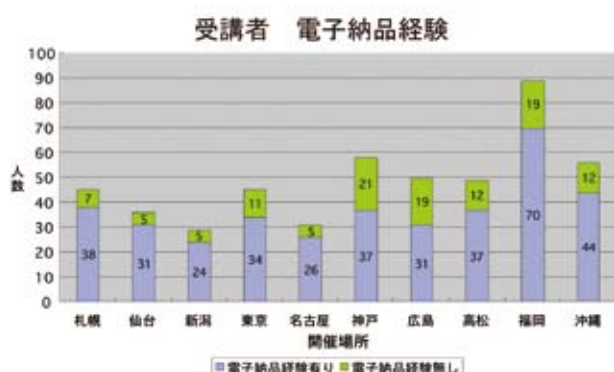
(調査第三部 西原 孝仁)

昨年改定された国土交通省の電子納品要領・基準類、港湾関係の電子納品運用ガイドラインの改定内容と適用時期等の留意点を解説した『港湾CALS講習会』を9月4日から10月9日にかけて全国10会場で開催いたしました。その際に実施したアンケートの結果(概要)についてご報告致します。

アンケートは、講習内容、開催時期について問う内容となっています。

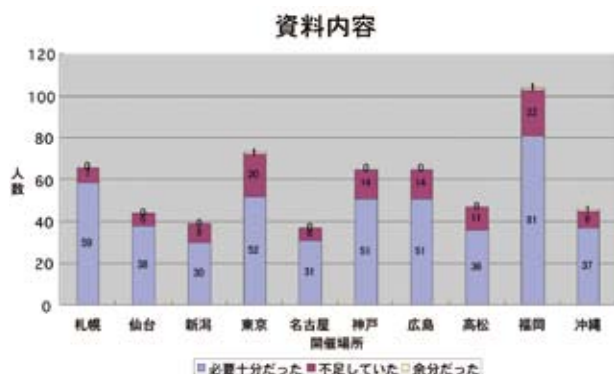
1. 受講者

受講者は、ほとんどの会場で7割以上の方が電子納品経験のある方でした。



2. 講習内容

講習内容は、概ね役に立ったという評価であり、資料についても必要十分であったという評価でした。



3. 開催時期

各会場共通して、開催希望時期を4月、5月、6月とするものが多い傾向でした。



4. その他自由意見

アンケートの集計結果による、今年度の港湾CALS講習会は概ねその目的を達成していると考えられますが、自由意見等では、以下の要望が見られました。

- ・資料のカラー化（今回のテキストにはモノクロ原稿を使用した）
- ・初心者、工事・業務の区別等受講者のスキル、業務内容に応じた講習会の開催
- ・講習会資料の公開

また、今回は土木施工管理技士会、土木学会、CALS/EC資格の継続教育認定プログラムとしたところ、募集人数を超える受講申込がありました。そのため、受講希望者を断った会場もありましたが、当日欠席される方がいたために、希望しながら受講できないという事例が発生しました。

5. 次年度以降の検討課題

アンケート結果を踏まえ、次年度以降の開催方法について以下のように検討いたします。

- ・資料のカラー化
- ・講習会を午前の初心者編、午後の実務者編とし、説明内容をレベルに応じたものとする
- ・土木施工管理技士会、土木学会、CALS/EC資格の継続教育認定プログラムに引き続き登録する。
- ・講習会終了後、資料をSCOPEホームページ上で公開する。

資料のカラー化については、ガイドライン等のダイジェスト版を添付すること、併せて資料の有料化についても検討したいと考えています。

6. その他

本年1月22日、23日に、CALS/ECや建設ICTに関する最新の技術、製品、動向などを発信する場として、「CALS/EC MESSE 2009」を開催いたします。その中で、主催者開催セミナーとして、『CALS/EC入門者セミナー』と今年5月に公開された電子納品要領・基準を受注者向けに解説するセミナーを開催いたしますので、この機会に是非ご利用ください。

「港湾積さん・基準データ」の提供

(調査第三部 幸田 毅彦)

1. 「港湾積さん・基準データ」の概要

SCOPEでは、平成8年度に積算業務支援ソフト「港の積さん」を開発し、平成18年3月までの長きに渡り、港湾土木請負工事積算に携わる方々に広く愛用されて参りました。その間、時代の変化とともに、積算システムを取り巻く環境も大きく変化してきました。「港の積さん」は港湾工事積算システムとデータが一体のものとして提供されていたことから、民間の港湾積算システムや港湾工事以外の積算システムに対応することが困難であるという課題を抱えていました。そのため、積算担当者からは港湾工事積算システムを含む各種積算システムで利活用可能なデータ提供を求める声が増えてきました。

このようなニーズを背景として、平成19年4月から「港湾積さん・基準データ」（港湾請負工事積算基準データ）を提供することとしました。

「港湾積さん・基準データ」は国土交通省で利用されている「港湾請負工事積算システム」のデータベース部分を、各種積算システムで利活用可能なデータに変換して提供しています。この「港湾積さん・基準データ」は、「港湾土木請負工事積算基準」に基づき、港湾工事工種体系ツリー（積算ツリー）、細別構成、代価表、単価表、機械損料、単価名称を収録しています。

提供形式については、平成20年度までは汎用性の高いCSV形式で提供してきましたが、現在主流となっているWeb型システムに親和性の高いXML形式での提供を求める声が多いことから、平成21年度からはXML形式で提供する予定です。

また、提供時期について、平成20年度は月次改訂の関係から6月下旬に提供しましたが、平成21年度以降は5月に提供する予定です。

2. 「港湾積さん・基準データ」の特長

「港湾積さん・基準データ」の最大の特長は、効率的に積算基準の保守を実施できることです。積算担当者は年次改訂された積算基準書と旧基準書を比較し、どの部分が改訂されたのか確認することが必要となります。

例えば、歩掛値が変更になった場合は、その内容を確認して使用している積算システムのデータ修正作業を行う必要があります。この基準の変更点の確認からデータ修正という作業は積算担当者にとってはかなりの負担であり、効率的に作業を進めたいという意見をよく耳にします。「港湾積さん・基準データ」は、基準の年度改訂はもとより月次改訂にも対応していますので、手間のかかる確認作業は省略され、積算システムの保守作業を効率的に行うことができます。

平成20年度国土交通省「港湾請負工事積算基準」では、浚渫・土捨て工、上部工、陸上地盤改良工など多くの歩掛が改訂され、月次改訂も随時行われましたが、「港湾積さん・基準データ」は、これら改訂された内容全てに対応しています。

このように、「港湾積さん・基準データ」は国土交通省で利用されている「港湾請負工事積算システム」の内容を速やかに反映して提供を行うことにより、積算業務のより一層の効率的運用ならびに作業の省力化を目指したデータです。



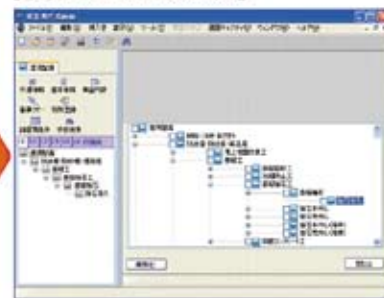
データ取込



ご利用の積算システム



「積算システム表示例」



※積算ツリー画面例

第12回公共調達のあり方を考える講演会を開催 (建設マネジメント研究所 石井 幸生)

尚友会館ビル8階の会議室において、第12回公共調達のあり方を考える講演会を開催しました。

1. 講演会概要

第12回の講演会は、(財)建設業情報管理センター理事長の六波羅昭様に講師をお願いし、「今後の建設企業評価の課題」と題した講演をいただきました。

2. 講演概要

●企業評価の現状

発注者や消費者が建設会社の状況を知るための情報として、「建設業許可情報」、「経営事項審査情報」、さらに指名停止や許可行政庁による処分情報を対象とした「ネガティブ情報」(国土交通省HPよりアクセス可能)がある。さらに、発注者のみがアクセス可能な情報として、「発注者支援データベース」があり、技術者情報、工事実績情報にアクセス可能となっている。

●消費者・発注者の知りたい情報

当財団で、都道府県、政令市、中核市等や商工会議所に、建設業者のどんな情報が知りたいかのアンケート調査を行った。その結果、受注候補者を選定する際に重要なものは、技術力、工事実績、施工管理能力、顧客対応力など。また、今後欲しい情報として、経営状況や財務内容に関しては、売上高、利益、部門別利益、資金繰りなど。品質に関しては、過去の工事実績、アフターメンテナンス体制、品質事故の発生状況などであった。また、CSR(企業の社会的責任)に関して、法令遵守、説明責任と情報開示、環境パフォーマンス、環境マネジメントの情報を必要としていることが分かった。

●経営事項審査

日本の「経審」制度のように法律に基づいて一定方式で評点を付ける仕組みを持っている国はない。

しかし、欧州では、例えば、英国の「コンストラクションライン」のように「経審」と似たような制度があり、韓国でも法に基づき企業ごとに工事1件の最大受注能力を公示したりしている。米国は「ボンド制度」により外部の金融機関に企業審査を委ねているという面があるが、州によっては自ら事前審査をおこなっている場合がある。

●経営事項審査の改正

今般、経審の改正を行った。改正のポイントは、企業経営の自由度を上げることと社会的責任を明確にすることである。

●建設企業の社会的責任

企業にとって、CSRは重要なテーマである。そこで、建設業においてCSR評価はどうあるべきかを研究してきた。その結果、6つの大項目、11の中項目、48の小項目からなる建設企業のCSR評価項目を抽出した。大項目と主な中項目を挙げると以下のとおりである。

- ①法令遵守
- ②ガバナンス(説明責任と情報開示、内部統制、経営管理)
- ③雇用・人事(雇用、人事、労働環境(福利厚生))
- ④環境(環境パフォーマンス、環境マネジメント)
- ⑤顧客・調達先
- ⑥社会貢献

これらの項目の実施状況がわかるようなデータベースとその開示システムが必要である。

●建設生産システムの評価

消費者や発注者という視点から見て、1つの建設会社の情報だけで建設生産が分かるものではない。様々な企業が入って建設生産システムとして出来上がっているからである。建設業の生産システムは、発注者、設計者、施工関係者があって、それらをつなぐ要素である。生産システムの評価項目とは、整理が難しいが、英国のパートナーリングを参考に、作業効率の向上、安定した標準作業量を確保、設計情報の共有、コストの削減、コストの確実性を高める、工期厳守、品質管理プロセス、リスクの適正配分、訴訟費用の抑制が考えられる。

●生産性向上に向けた生産システムの改善

生産性向上の阻害要因(生産システムの問題)として、片務的契約条件、設計・施工情報の偏在、施工計画の不備、現場労働条件の悪化、重層化による諸経費の増加、専門工事業の細分化などが挙げられる。こうした問題を解決するため、双務性の中で新しいパートナーシップに基礎を置いた合理的な生産システムをつくることが求められており、その具体化のために、三者協議会、オープンブック方式、デザインビルド・異業種施工共同企業体方式、パートナーリング方式などが挙げられる。

北東アジア港湾シンポジウム・中国港湾調査報告 (企画部 田中 茂雄)

平成20年11月24日～28日の日程で、北東アジア港湾シンポジウムとあわせて、川島理事長、紺谷参与と共に大連市の大窯港、上海市の外高橋港、洋山港の調査に行ってきました。シンポジウムと各港の概要及び現地の様子を報告いたします。

●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、日本・韓国・中国の港湾関係者が港湾に関する最新の情報と経験を交換し、相互の友好関係を深めることを目的として2000年に日本で開催されて以来、三カ国持ち回りで毎年開催されています。今年は中国大連市で開催され、各国からテーマ1「港湾物流の促進と地域経済の発展」、テーマ2「港湾における省エネルギー化の推進」に関する発表が行われました。テーマ1では、港湾物流のより一層の重要性と物流がもたらす地域経済への貢献について、各国の事例(日本:境港・北九州港、韓国:釜山港、中国:長江流域)が発表されました。テーマ2では、日本と韓国から、様々な取組みによる港湾におけるCO2削減の必要性和取組事例が、中国からは、新技術の導入による環境に優しい港づくりの事例が発表されました。発表終了後には質疑応答が行われ、各国の情報交換等が活発に行われました。

●大窯港

大連市の港は大連港(旧港)と大窯港(新港)に大別されます。このうち大窯港は、大連市中心部から北東へ約50km離れた場所に位置し、現在この地域の中心的な港として建設が進められています。コンテナ埠頭は、全Ⅲ期地区のうちⅠ期地区(5バース、水深-12.1～-14.0m)及びⅡ期地区(6バース、水深

-16.5m)が供用開始、Ⅲ期地区(6バース)が整備中となっています。

政府が積極的な開発を進める「大連経済技術開発区」に近いことから、今後の重要性はより大きなものになると考えられます。

●外高橋港

外高橋港は、コンテナ取扱量が約1,500万TEUで中国一位(2007)となるなど、世界的にも重要な物流拠点とされています。岸壁水深は-12.0m程度と比較的浅く、また長江の河口に位置するところから流下土砂の影響を受け、定期的な維持浚渫が不可欠となっています。また、外高橋港では、クレーン等荷役設備の動力に電気が使用されており、港からのCO2排出削減に対し、先進的な取組が行われていました。

●洋山港

前述の外高橋港は岸壁水深が浅く、近年大型化しているコンテナ船に対応できないこと、また、急増するコンテナ貨物への対応も大きな課題となっていることから、大規模コンテナターミナルである洋山港が、国家プロジェクトとして建設されています。

洋山港は、上海西南端約34kmの沖合の岩礁島を活用して整備されており、専用アクセス道路(東海大橋)で結ばれています。2005年12月の第Ⅰ期コンテナターミナル(5バース、水深-16.5m)の供用開始以後も整備は精力的に進められており(第Ⅱ期コンテナターミナル:4バース、水深-16.5mも供用開始)、現在は第Ⅲ期コンテナターミナル(7バース、水深-16.5m)を整備中です。港を一望できる展望台からの眺めに、そのスケールの大きさを実感させられました。



▲大窯港



▲洋山港

支部便り 横浜支部

(横浜支部 調査役 菊池 信夫)

横浜港開港 150 周年—メッセージ 出航—

2009年の開港150周年を記念して、横浜市全体が港や先人の業績に感謝し、横浜が夢や希望にあふれる街となるきっかけとするため、横浜市は様々なイベントを企画しています。

来場者は、横浜ならではの海と港、歴史的建造物などの景観を楽しみながら、有料入場施設と周遊会場を自由に回遊し、体験型展示、大型シアター、催事、夜間演出、飲食、ショッピングなどを、多彩に楽しむことができる会場構成となっています。



▲ベイサイドエリア会場（横浜開港150周年協会HPより）

安政5年6月19日（西暦1858年7月29日）に日本とアメリカ合衆国の間で修好通商条約が結ばれ、その後、蘭、露、英、仏と順次結ばれました。翌年、1859年に横浜港が開港しました。当時の様子は時を同じくするNHKの大河ドラマ「天璋院 篤姫」からうかがい知ることが出来ます。それまで寒村だった横浜は、海外の窓口として国内外から技術・文化・人が集まるようになり、港を中心として発展を続け、現在の大都市横浜が築かれました。横浜港は来年（2009年7月1日）で開港150年を迎えるわけです。

開港当時の港は現在の象の鼻地区に東波止場（イギリス波止場）と西波止場（税関波止場）の二つの波止場が作られました。その東波止場が時代とともに少しずつ形を変え、現在の象の鼻の原型となりました。横浜の港はここ象の鼻地区から始まりました。この貴重な地区の歴史性や象徴性を活かしながら賑わいや交流の場を生

み出すため、開港150周年を迎える平成21年に向けて広場や緑地を基本とした段階的な整備が行われています。



▲象の鼻と山下公園

JR桜木町駅を降りると目の前にみなとみらい21地区の近代的な高層建築群を仰ぎ、汽車道を通り、明治から大正にかけて整備された新港ふ頭へ。新港ふ頭は関東大震災により、倒壊の被害を受け、修築されましたが、リニューアルされ、海上防災基地やショッピングセンター、新港パークに生まれ変わりました。赤レンガ倉庫は大正時代の港湾荷役倉庫をリニューアルしたもので、ショッピングモールやレストランに改装されました。またホールでは各種イベントが開催され、前の広場ではスケートリンクも開設されています。赤レンガから山下公園を結ぶ山下臨海線プロムナードを歩きながら、象の鼻と従来の旅客ターミナルのイメージを一新する緑の芝の広場に覆われた旅客ターミナル大さん橋を一望し、150年前にタイプスリップしてみましょう。きっと、当イベントのメッセージ、近代から未来への「出航」を予感することでしょう。

《イベントの概要》

【ベイサイドエリア(みなとみらい21新港地区)会場】

会期：2009年4月28日(火)～9月27日(日)

体験型展示・大型シアター・催事・夜間演出・飲食・ショッピングなど

建設工事の現場から (神戸支部)

(神戸支部テクニカルエキスパート 宮原 清始)

スーパー中枢港湾を支える夢咲トンネル



特定国際コンテナ埠頭の形成により国際競争力の強化を図るため、大阪港は、平成16年7月23日に神戸港とともに「阪神港」としてスーパー中枢港湾に指定されました。夢洲に、このスーパー中枢港湾

の中核となる新たなコンテナターミナルを整備、倉庫等の物流諸機能が集積している咲洲(南港)と結ぶために夢咲トンネルが計画されました。咲洲と夢洲を直結する夢咲トンネルは、大幅な時間・距離短縮効果をもたらします。海底部に沈埋工法を採用し、各陸上アプローチ部約670m、沈埋トンネル部約800mの総延長約2.1kmです。(咲洲トンネルは各陸上アプローチ部300m、沈埋トンネル部1,025m、総延長約1.6Km)

換気所新築工事が平成20年12月、トンネル本体工事が平成21年3月の完成を目指している中、トンネル設備工事も機器搬入が始まり佳境に入ってきています。

トンネル設備は、3工事20設備で施工されています。

換気設備は排風機ほか8設備、受配電設備は特高受電ほか4設備、遠方監視制御設備は遠方監視制御ほか5設備が平成21年3月の完成を目指しています。



▲位置図

①換気設備は、両坑口集中排気縦流換気方式で計画されていますが、夢洲側は埋立中であり換気所の早期建設が困難であるため、当面は咲洲側換気所のみでの運用になります。

②遠方監視制御設備は、隣接して運用中の咲洲トンネル監視室を夢咲トンネル監視室に集約する2トンネル一体監視制御機能を有するものとなります。

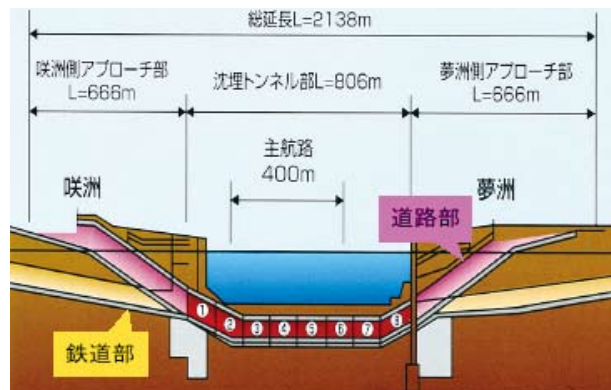
③受配電設備は、特高22KV受電・主変圧器4,000KVA、自家発電設備3,000KVAの規模となります。

設備工事は土木・建築本体工事と平行して進めていく為、未完成躯体をイメージしながら施工を考えることに不得手な設備請負業者は調整に苦慮しているようです。

SCOPE設備担当6名は、現場対応に追われる設備請負業者3社を相手に検査・監督補助業務に日々頑張っています。

今後は、最終段階の単体試験調整作業から総合運動試験・総合防災試験と確認が進み、完成後の運用管理者(大阪市)への機器操作説明・操作訓練・保守説明等調整業務が限られた期間の中で続きます。SCOPE設備担当6名一丸となって完成を目指し取り組んでいきます。

終わりに、資料提供等ご協力を頂きました発注者の方々にお礼を申し上げます。



▲縦断面図



▲夢咲トンネル 咲洲側出入り口



▲咲洲側換気所



▲SCOPE設備担当メンバー

皆様のご意見ご感想をお待ちしております。



財団法人 港湾空港建設技術サービスセンター

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、森林保護のため非木材紙(ケナフ100%)を使用し、環境に優しい大豆インクで印刷しています。