

業務執行理事就任のご挨拶

平成25年12月末に人事異動により研究出向中のSCOPEを慌しく離れ、九州地方整備局副局長として博多に赴任しました。その後、本年1月に国土交通省を退職し、再びSCOPEに採用され、去る6月18日に業務執行理事を拝命いたしました。その責任の大きさに改めて身が引き締まる思いですが、これまでの経験を生かし出来る限り前向きな取り組みを進める覚悟です。賛助会員や関係諸団体の皆様方のご支援ご鞭撻を宜しくお願いいたします。

就任の挨拶に代えて、SCOPENEWSの紙面を借りて最近考えていることについて述べさせていただきます。

私が港湾技官として勤務を始めた約30年前と比較すると、国の港湾整備関係業務の内容や仕事の仕方は大きく変わってきています。九州地方整備局での経験では、特に、入札制度改正に伴う業務や企画調整の業務などその種類や量が明らかに増えている一方、人員は国家公務員の定員削減等の影響で大幅に少なくなっており、特に20～30歳代の若手の職員が著しく不足していました。国の職員は多種多様な業務に追われ大変苦労されていますが、精力的に取り組む姿に頭が下がる思いでした。こうした状況の中で、技術業務のアウトソーシングも進められていました。アウトソーシングは、人員不足を考えるとやむを得ないことではありますが、約10年前の国の行政機関の定員純減計画時に想定した以上に進行しているように感じています。「何をどこまでアウトソーシングするのか。どのようにアウトソーシングするのか。」などについて、国のインハウスエンジニアのあり方とあわせて、もう一度しっかりと議論する時期にきているのではないのでしょうか。

民間企業においては、インハウスエンジニアは、収益の要であり、企業ノウハウの中心です。もし、インハウスエンジニアを切り、何でもかんでもアウトソーシングする企業がいるとすると、全てのノウハウが企業外に流出してしまい、競争力を失い、付加価値の創造も難しくなり、将来は企業間競争の中で衰退するしかない運命となるでしょう。業務の一部をアウトソーシングするとしてもインハウスエンジニアが業務全体を掌握し、あるいは、プロジェクトを管理することが企業の競争力の源ではないのでしょうか。

国に置き換えると、インハウスエンジニアは国力の源ということになります。鉄道の分野ではありますが、私が経験した途上国等における鉄道インフラ整備の国際協力業務の中では、インハウスエンジニアが十分に育っていない国は、国内での技術力の定着・向上が進まず、海外コンサル等の言いなりになり、結果として高いコストを支払い、鉄道の整備はもちろん国の発展も中々うまく進んでいないように見えました。一方、隣国中国での高速鉄道事業にも関係しましたが、中国鉄道部（鉄道省）の立派なインハウスエンジニアがプロジェクトや技術を仕切っており、海外の技術の評価、自国への取り入れの是非、自国技術の改善・改良など国内技術を向上させることに非常に熱心でした。中国の高速鉄道が短期間で、ある程度の国際競争力を持つに至った理由も良く分かる気がします。

我が国の港湾整備の分野での現状を省みますと、技術業務のアウトソーシングは避けて通れない状況にあると考えています。しかし、その

中で重要なのはインハウスエンジニアのあり方です。インハウスエンジニアには業務の全体を掌握しプロジェクトをしっかり管理できる能力が求められます。これにより、現場の問題点の改善や業務の効率化を進めることができ、施設の品質確保はもちろん、技術力の向上や無駄の削減を通じ、結果としてトータルコストが低減されるなど、国に与えるメリットは計り知れません。国のインハウスエンジニアがいなくなると国民が高いコストを払うことにつながると考えています。



業務執行理事
大野 正人

一般に港湾整備のような地域属性の強い国の技術業務をアウトソーシングすると、そのコストは、ノウハウ等を持った技術者の人件費が中心になりますが、受注した企業の一般管理費はもちろん利益分までも発注者（国）が負担することになりますので、ノウハウのある技術職員を抱えるよりも高くなるのが常識です。このため毎年一定の業務量が継続的に存在する場合は国の職員を確保してインハウスで業務を行う方が効率的です。また、技術やノウハウの継承や人材の育成面でも職員を継続的に採用することが大切です。ただし、事業量には波がありますので、最大の事業量にあわせて人員を確保すると、事業量が減少した年には人が余ることになります。人員は通常時の事業量に応じて確保することが重要ですし、ある年に業務量が増えた場合には、その増加部分をアウトソーシングするという考え方が技術業務を継続的かつ効率的に実施する理想の姿ではないのでしょうか。

しかし、この理想の姿を実現することは、既に国の人員不足がここまで進行していることや今後の人員増が容易でない現状などを踏まえると、簡単なことではありません。この代案の一つとして、発注者支援業務を行っているSCOPEが国と連携・協力を深めることにより、効率的な仕組みを創ることが考えられます。すなわち、SCOPEは国の業務のアウトソーシングの受け皿として、発注者が行ってきた中核的な技術業務の一部を担っていますが、単にこの業務をこなすだけでなく、発注者や工事受注者と協力して現場の問題点の改善や業務の効率化を進めるとともに、港湾の技術継承や技術力向上の一翼を担うことができればと考えています。この過程で発注者や工事受注者の若いインハウスエンジニア育成に少しでもお役に立てればこんなに良いことはありません。

CONTENTS

- 1 業務執行理事就任のご挨拶
- 2 2015英国栈橋調査の報告
- 3 中部地方整備局との災害協定締結
- 3 平成27年度 海上・空港工事施工管理技術者/ 空港土木施設点検評価技士認定試験の実施について
- 4 建設資材の品質審査証明事業 証明書の発行
- 4 第34回 公共調達のあり方を考える講演会報告
— 港湾設備事業に関する情報システムを支える —
横須賀 CALS 支援センター
- 6 SCOPE 現場訪問
- 8 SCOPEからのお知らせ

2015英国栈橋調査の報告

(建設マネジメント研究所 渡邊 孝)

1. はじめに

英国の海岸リゾートには、他国に例を見ない数多くの鉄製等の栈橋 (Pier) があります。これらは、産業革命により英国経済が成熟した1800年代のヴィクトリア王朝時代に、海岸リゾートの開発と共に競うように建造されたもので、全国各地に100基近くが建設されましたが、その後の老朽化、波浪や火災などにより多くが消失し、今日58基が現存しています。

PIERS研究会 (会長:古土井光昭) は、2013～15の3ヶ年現地調査を行い、豊かな海岸を創造するため「我が国への提言」を取りまとめているところです。

今回、PIERS研究会の2015年の調査に同行し、7月7日から17日まで英国イングランド東・西部の海岸で19栈橋を調査しました。



栈橋調査位置図

2. 英国栈橋の魅力

今回視察した感想は、英の栈橋は華やかで美しい印象を受けました。栈橋には遊園地等のアトラクションやゲームセンターなどのアミューズメント施設が付帯しているケースが多く、娯楽を取り込んで来訪者を増やしていますが、本質は海上に突き出した長大な栈橋のスケール感や周辺環境と調和したその橋脚の美しさに癒されるため栈橋を訪れる人々が多いように感じました。

また、水につからず沖合の海上まで足を運ぶことができるという非日常感を味わえることも栈橋の大きな魅力です。

今回調査中で私が選んだベスト栈橋は、クローマー栈橋とソルトバーン栈橋でした。



市街地から望むクローマー栈橋



登山電車とソルトバーン栈橋

この栈橋はいずれも、海岸背後の高台にホテルが建っており、栈橋が沖合まで延びて海水の色が青い、そのため高台から見える栈橋と栈橋から望む街並みの景色が共に素晴らしいものでした。

また、高台の街から栈橋までのアクセスがしっかりと確保されており、崖の部分にはきちんとリフトや歩道が整備されていました。



栈橋上から見える歴史的な街並み

3. 英国海岸リゾートの印象

現地に来て分かったことは、①英国は夏でも最高気温が23℃程度で過ごしやすい。②浜風は湿気がなく爽やか。(磯の臭いもしない)③浜には虫がいない。(蚊、ハエ、アブ等)④干満差が大きく(概ね5～10m)、満潮と干潮では全く違った景色になる。これらのことから今でも栈橋に人が集まるのだと感じました。

英国の栈橋は、海上に突き出したプロムナードであり、娯楽と保養を楽しむ快適な空間でした。そのため多くの人が集まり街の人気スポットです。日本にも美しい海岸があり、このような英国風栈橋が出来れば海岸リゾートの魅力が高まるものと思いました。



毎日1万歩以上歩いた元気なPiers調査団

中部地方整備局との災害協定締結

(災害対策支援室 調査役 松田 満)

平成27年8月26日、中部地方整備局と「災害時の緊急的な対応に係る業務等に関する協定」を締結しました。

東日本大震災を契機として、SCOPEでは、地震、津波、台風等の異常な自然現象等により激甚な災害が発生した場合に、被害状況調査や災害査定等への支援業務を行う旨の災害協定を、平成25年3月に関東地方整備局、9月に近畿地方整備局、平成26年2月に東北地方整備局及び九州地方整備局、4月に四国地方整備局、10月に中国地方整備局と締結してきましたが、今回、中部地方整備局と締結したことにより、7局の地方整備局と災害協定を締結することになります。

今後は残りの地方整備局等の間でも災害協定の締結を進めていくとともに、災害復旧業務研修やマニュアル等の整備等に努め、災害復旧支援体制等の充実を図っていくこととしています。



平成27年度 海上・空港工事施工管理技術者/空港土木施設点検評価技士認定試験の実施について

(審査・認定部 主任研究員 島田 伊浩)

・海上工事施工管理技術者認定試験

平成27年度の1次試験（択一式）を、8月23日に札幌、東京、名古屋、大阪、福岡の5会場で行いました。受験申込者は338名で受験者は311名でした。

1次試験には189名が合格し、9月24日に結果を発表しました。

合格者は今後、11月中旬から行う予定の2次試験（面接試験）へと進みます。最終的な合格発表は平成28年1月下旬を予定しています。

・空港工事施工管理技術者認定試験

平成27年度の空港工事施工管理技術者認定試験（択一式、経験及び専門論文）を、8月23日に札幌、東京、名古屋、大阪、福岡の5会場で行いました。受験申込者は153名で受験者は116名でした。

合格発表は、12月11日を予定しています。

・空港土木施設点検評価技士認定試験（新設）

平成27年度の空港土木施設点検評価技士認定試験（択一式及び専門論文）を、8月23日に札幌、東京、名古屋、大阪、福岡の5会場で行いました。受験申込者は128名で受験者は121名でした。

合格発表は、11月20日を予定しています。

【海上工事施工管理技術者1次試験の実施結果】

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
申込者	86名	212名	40名	338名
受験者	75名	197名	39名	311名
合格者	46名	120名	23名	189名
合格率	61.3%	60.9%	59.0%	60.8%

建設資材の品質審査証明事業

証明書の発行

(審査・認定部 主任研究員 島田 伊浩)

・ゴム防舷材耐久性審査証明事業

港湾工事で使用されるゴム防舷材の品質については、平成22年4月発行の「港湾工事共通仕様書」にゴム防舷材の耐久性について記載が追加され、「受注者は、ゴム防舷材耐久性証明事業を実施する機関の証明書を事前に監督職員に提出し、承諾を得なければならない」とされました。耐久性とは、「市販されている形状・性能等が同等な最小サイズ以上の防舷材を用い、最大150秒間でメーカーの定める標準歪率まで3,000回の繰り返し圧縮試験を実施してもクラックや欠損がないこと」となっています。

当センターは、上記の「ゴム防舷材耐久性証明事業を実施する機関」として、学識経験者等からなる「ゴム防舷材耐久性審査証明委員会」を立ち上げて、その場での公平・中立な審査を経て、耐久性が認められたと判定されたゴム防舷材について証明書を発行することとしています。

この度申請のあった、西武ポリマ化成（株）の防舷材について審査を行った結果、申請された全てのタイプのゴム防舷材について耐久性が認められました。

これを受け、当センターはゴム防舷材耐久性証明書を発行し、西武ポリマ化成（株）に手交いたしました。

証明書を発行したゴム防舷材は、以下のタイプになります。

V丸型（K）、VW型（K）、新大漁WK型（K）、V型（K3からS3まで*）、NP型（K）

（証明書の有効期限：平成30年6月19日）



※ 同一型式において、最も硬いもの（K3）から、最も軟らかいもの（S3）までのゴム質の範囲をいう。

第34回 公共調達のあり方を考える講演会報告

(公益推進課 入部 忠道)



9月3日16:00より、高知工科大学 國島 正彦 技術顧問・客員教授に「高知の新たな公共工事システムを求めて」と題して講演して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. 7点セット・新7点セットから高知八策へ

1-1. 貧しい時代

右肩上がりの時は、次の7点セットが全部うまく機能し、実にうまく予定調和の世界で社会基盤が整備されていた。

- ①同業同格同地域の管理された競争
- ②話し合いによる受注調整
- ③予定価格・上限拘束性
- ④工事完成保証人
- ⑤前払金（40%）竣工時（60%）⇒約束手形
- ⑥天下りによる人材活用
- ⑦コンサルタント業務の建前と実態の乖離

1-2. 豊かな時代

安定成長の時代には、上記の7点セットの部分修正程度ではうまくいかないことから、全体的に変える必要があると考え、以下の新7点セットを提唱した。

- ①制限付一般競争入札・指名停止中止
- ②加算方式の総合評価・混合入札
- ③総価単価契約・積算資料民営化
- ④入札・支払・履行保証制度
- ⑤出来高部分払・約束手形撲滅
- ⑥天下り+地上り：NPO・技術者資格活用
- ⑦「お手伝い設計・手弁当出向」「概算発注」（原則禁止）

1-3. 高知八策(高知県内の小規模土木一式工事を対象として)

上記の新7点セットは、国交省が方針（法律）を決め、県へ流し、さらに市町村へと流れてくる全国一律の方策である。

しかし、地方では地域性を考え、その地域で大事なインフラ、社会基盤整備をどうやるかというの

は、その地域の人たちが、まず自分でルールを本気になって作り、世の中の社会や経済の変化に合わせて、作ったルールを生かしながら改めていくことが大事である。

①元請会社の自前施工原則

機械を直接持って、社員・職人抱えて自前で施工をする建設会社（コンストラクター）を原則とする。

②地域活性化できる基本賃金

新入社員から課長になり、部長になり、偉くなればそれに見合う賃金を払うことと、他の産業と比較しても生活実態にあった額とすることが必要である。

③加算方式の総合評価落札方式

具体的な地域に貢献、地域に親和しているところをきちんと見るようなものを考えた総合評価方式とする。

④総価単価契約

調査基準価格の設定を基本に総価でやることには限界があり、発注者の積算ミスがたびたび指摘されている。よって、発注者が入札公告時に工事内訳書をつくり、単価の金額抜きを渡し、単価を入れて提出してもらい、発注者が総価と単価の両方の妥当性を見て、上記の総合評価落札方式で決めるのが望ましい。

⑤出来高部分払い

工事日報（労務費、材料費、機械費）をきちんと出し、それを受発注者の両方で合意して、それに基づいて支払いを行う。

⑥地方自治体の“建設管理者”責任

具体的な調達業務は、場合によっては、外部の民間技術者等に委託する。その良い委託する人を選ぶという責任は公共発注をする自治体側の常勤の職員にある。それを仮に“建設管理者”と呼ぶと、建設管理者は、発注業務は自らやらないといけないが、調達業務は自分でやってもいいし、委託も選択できるようにすべきである。

⑦民間技術者の信頼と活用

日本の常識では、「公共の技術者、発注者というのは中立で公正であるけど、民間は依怙 臆 臆 があるなど公共の任には耐えないのでは」と思っている」が、高知八策では、民間の技術者の役割は大事で、信用して調達業務を委託することに取り組んでみようと考えている。

⑧透明性のある公正な競争

地域要件を撤廃して地域親和力（納税・購買・雇用・地域災害貢献の実績、技能・技術の伝承、地域・若手人材育成の実績、地域行事・環境保全への貢献実績）を導入。

現場施工情報の開示と、随意契約・指名競争を含む多様な入札・契約制度の導入。

長期指名候補者（フレームワーク企業）に選定された自前施工の建設会社による制限付き一般入札方式の導入の検討。

2. 工事現場の国際比較(高知県香美市とスイスの人口1万人程度の町の比較)

2-1. 誘導員

スイス：交通誘導警備員が一人もいない

→ 信号で規制する

日本：交通誘導員を配置

→ 職人より誘導員が多い場合も

スイス人の考え：日本の公共工事は、腕や能力のない人を、たくさん配置する。だから、みんなで労務費を分けることになるから、個別の現場の職員の給料は高くできないのでは。

2-2. 物を運ぶ（生産性と安全性）

スイス：最初から固定式のクレーンを使用する。

小さな工事でも、原則的に仕事が始まる前には、どの規模の、どの性能の、どのクレーンを、どこに設置するのが最も効率的でいいかを真っ先に考える。

日本：必要に応じ移動式のクレーンを使用する。

重量物を運搬するときにはクレーンを使用するが、軽量の足場、型枠等は分割して移動、組み立てを行う。コンクリートはポンプ圧送となる。



◀ スイスの工事現場
▼ 日本の工事現場



Site Visit

SCOPE 現場訪問

—港湾整備事業に関する情報システムを支える—

横須賀CALS支援センター



People who create port and airport.

大規模な 港湾整備事業支援統合情報システムを支援

横須賀CALS支援センターで扱う「港湾整備事業支援統合情報システム」は、港湾・空港・海岸整備及び維持管理事業における業務執行の質的向上と効率化及びコストの縮減のため、施設のライフサイクル全体にわたる各種情報を、業務分野や担当部局等を越えて連携・共有するシステムになります。このシステムをつねに円滑に、安全で安定した運用ができるように支援しているのが、SCOPE横須賀CALS支援センターです。

People who create port and airport.

障害の未然防止と 障害発生時の早期復旧が第一

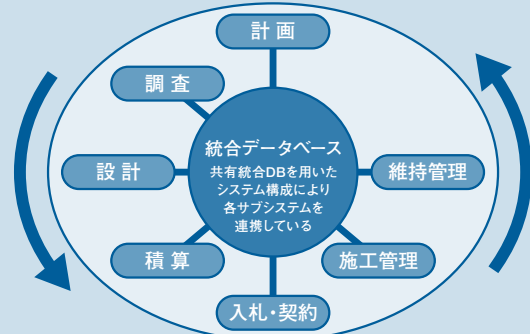
横須賀CALS支援センターでのSCOPEの役割は主に4つあります。

- ① システム全体の安定的、かつ効率的な稼働
- ② 情報セキュリティの確保
- ③ 利用者の問い合わせ等への迅速な対応
- ④ 利用者が使いやすいシステムへの継続的な改善

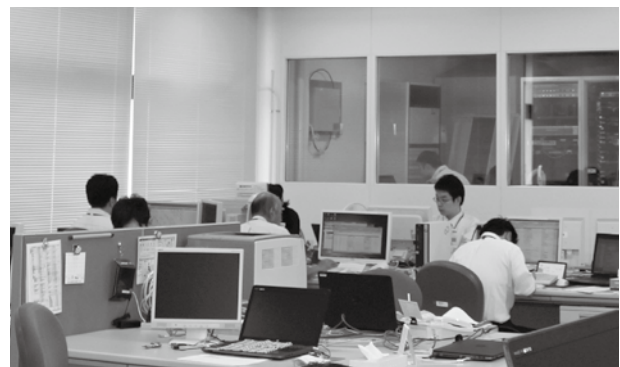
「港湾情報処理システムは、国土交通省の港湾・空港関係職員に加え、インターネットを通じて多数の港湾空港整備関係者が利用する大規模なシステムです。障害が発生すると電子入札業務等に多大な影響が出てしまうので、障害を未然に防ぐことと早期復旧を最重要視して、最善の注意を払い業務を行っています。また、安全で効率的な運用のために、システム構成に対する確認と点検を徹

■ 港湾整備事業支援統合情報システムとは ■

港湾・空港施設の整備事業、維持管理事業を適切かつ効率的に実施する上で必要な多数のサブシステムによって構成されています。



底すること、最新のセキュリティ情報を把握すること、さらに独自に作成したマニュアルを更新しながら使用し、問題点があるときには改善案を提案していくようにしています」(システム部長 長谷川さん)



People who create port and airport.

守秘性の高い情報を守るために

守秘性の高い情報を扱っているため高度なセキュリティの確保が必要となります。このため、システムを熟知した専門的知識を持つ情報セキュリティスペシャリスト（テクニカルエンジニア含む）が2名、応用情報処理技術者が4名、基本情報処理技術者6名が業務にあたっています。「ネットワークとセキュリティに関しては省庁の中でも一番といっても過言ではないくらい優れていると自負しています。ネットワークの敷設から関わってきましたから、なにかトラブルが発生しても的確な指示が可能です。また、内部からの情報漏洩対策の一環として、普段からコミュニケーションを密にし、時々には就業後に懇親会などを行って人間関係も円滑にすることを心がけています」（センター長 加納さん）

People who create port and airport.

Voice

現場からの声

【積算リーダー 山田 仁子さん】

港湾と空港の積算システムの初期設定から操作説明までのシステム全般についてサポートしています。積算基準の改訂が行われた時はシステムの改訂内容に関する問い合わせが多くなるので、システムの操作方法と積算基準を合わせたノウハウが必要となります。そのため、システムと積算基準の理解をより深めて、問い合わせに対してわかりやすい説明ができるよう心がけています。



【積算班】
左から布川さん、石井さん、
山田さん、横田さん

【施工管理、維持管理リーダー 元木 誠さん】

施工管理、維持管理関連システムのヘルプデスク業務を行っています。支援センターには地方整備局等の職員、港湾工事受注業者の現場代理人などのさまざまな利用者からの問い合わせがあり、現場からの声がダイレクトに届くため、「迅速」「丁寧」をモットーにサポート業務を行っています。システム利用に関する不明点などがあればお気軽にお問い合わせください。



【施工管理、維持管理班】
左から善光さん、藤田さん、
佐々木さん、大熊さん、
岩崎さん

センター内の入退室もセキュリティが強化されています。専用装置を使った技術的な対策だけでなく、CALS支援センター要員一人一人にセキュリティ教育を行い、入室した方の監視に目を光らせています。特に、サーバ機器のある電算室など、特別なエリアへの入室時には、二重のセキュリティチェックがあります。いずれも外部から単独で入室できないシステムとなっています。



▲左から井野さん、長谷川さん、加納さん

【入札・契約リーダー 今井 順之さん】

入札・契約関連システムのヘルプデスク業務を担当しています。主な業務は、システムの使い方に関する問い合わせサポートや、各システムのデータを蓄積するためのデータベース、およびシステムが稼働するサーバ機器類の運用管理です。支援センターは利用者と直接対話を行うので、緊張感を持って、確実性と安定した品質でユーザーフレンドリーな対応ができるよう心がけ、知識の習得に励んでいます。



【入札・契約班】
左から松川さん、中島さん、
水地さん、今井さん、
長谷川さん

【ネットワーク、空港系リーダー 石川 堅治さん】

ネットワーク関連の運用管理を担当しています。最近、サイバー攻撃による情報流出などのニュースを見聞きすることが多くなりました。インターネットが普及して便利な反面、パソコンだけでなく携帯電話まで危険に晒されている状況です。改ざんなどの攻撃や、興味本位で気軽にクリックしたことで知らぬ間に攻撃者の罠にかからないように、利用者のセキュリティ認識の向上に加え、ネットワークの監視機能と蓄積されたノウハウを駆使して、効率的で安全・安心なネットワーク環境を維持することに努めていきたいと思っています。

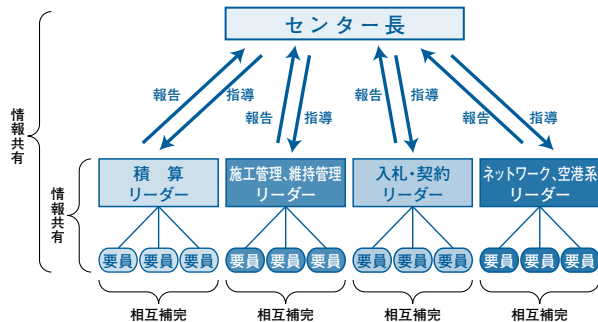


【ネットワーク、空港系班】
左から石川さん、前沢さん、元木さん

People who create port and airport.

ユーザー目線で迅速な対応を

センターでは業務内容により「積算」「施工管理、維持管理」「入札・契約」「ネットワーク、空港系」の4つの班に分かれて業務を行っています。



「始業は8:30ですが、それ以前に出社して各システムの点検を行い、夜間の自動実行プログラムが正常完了していること等を確認し、利用者が始業する8:30には、システムが正常稼働している体制をとっています。

点検作業では、点検漏れ、担当者による点検内容のバラツキが無いよう各システム毎にチェックシートを作成

してあります」（システム部 調査役 井野さん）

情報分野は、非常に速いスピードで進歩し続けているため、常に新しい環境（Windows、Internet Explorer等）に対する稼働状況の確認作業も行っています。

利用者からの問い合わせ対応は、『利用者の業務が止まることのないように、利用者の立場に立って、迅速で分かり易く説明すること』が一番大切だと思っています。

なお、問い合わせ内容は、支援センター内部のデータベースに蓄積することで、担当者間における情報共有を実現しています。また、問い合わせの多い質問については、FAQに整理して利用者へ情報提供しています。

利用者からの意見・要望等の生の声を聞くことも大切です。実際の業務で各システムがどのように使われているかを知ること、問題点を把握し、今後、よりよいシステムを構築していくことに繋がります。

システムに関する利用方法等がご不明の場合、システムに関するご意見・ご要望がございましたら、お気軽にCALS支援センターまでご連絡ください。

取材・文：(株)ホライゾン

SCOPE からのお知らせ

平成27年11月以降の主な行事予定

- 空港土木技術講習会

11月 05日	東京会場	東京都千代田区霞が関 3-3-1 尚友会館 8 階
11月 17日	大阪会場	大阪市中央区城見 1-2-27 クリスタルタワー 20 階 A 会議室
- 会場工事施工管理技術者試験（2 次試験）

11 月以降	札幌・東京・名古屋・大阪・福岡の各会場
--------	---------------------

※詳細は、当センター HP でご確認ください。

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

U R L : <http://www.scopenet.or.jp> E-mail : info@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、環境に優しい大豆インクで印刷しています。