

SCOPE News

July 2008

- | | |
|---|---|
| <p>1 最近の本部の動向
常務理事 藤田 郁夫</p> <hr/> <p>2 「港湾施設の維持管理計画に関する説明会」の開催
調査第四部 島田 伊浩</p> <hr/> <p>3 「汚濁防止膜技術資料」を改訂
調査第四部 小川 直行</p> <hr/> <p>4 第10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</p> | <p>5 「ASCEの2025年ビジョンの紹介」(3)
建設マネジメント研究所長 広瀬 宗一</p> <hr/> <p>6 空港土木施設の設計に係る規準書類の性能規定化に向けて
調査第二部 北村 広治</p> <hr/> <p>7 支部便り 名古屋支部 田子の浦港航路泊地(-12m)浚渫事業の紹介
名古屋支部 調査役 佐野 誠</p> <hr/> <p>8 建設工事の現場から(羽田空港支部)
羽田空港支部テクニカルエキスパート 加藤 誠一</p> |
|---|---|

最近の本部の動向

SCOPE NEWSの第3号をお届けします。この原稿を書いている6月中旬、東京は梅雨入り宣言があったにも拘わらず降雨は僅かで、宣言前に毎日のように降ったのと好対照です。今の季節の風物詩とも言えるクールビズの出足も遅く、例年に比べ、ネクタイ、上着を着用している人が多いように思います。また、東北地方では大きな地震が発生し、内陸部を中心に被害が出ています。被災されました方々にお見舞いを申し上げますとともに、公共インフラの早期復旧を願っています。公共インフラ整備の一端を担うSCOPEとしても、改めて防災意識を確認したいと思います。

さて、平成20年度も第一四半期を終えつつあり、SCOPEの業務も巡航速度に移っています。整備局を中心とする発注者側の環境が大きく変化する中、港湾空港分野でのノウハウを有し、優秀な技術者を多く抱えるSCOPEの役割は益々大きくなっています。「より良い港湾空港施設を経済的・効率的に構築・維持する」と言うSCOPEの組織としての目的を常に念頭に置きつつ日々の業務に励んでいきたいとします。今後、年度途中に発注になる案件についても、SCOPEの組織の目的を十分に認識しつつ対応して行きたいとします。

年度始めに全国の支部を廻り、今年度の業務を円滑・効率的に実施するため、支部長・管理技術者等支部の幹部の方々と情報交換・意見交換を行いました。また、6月からは、SCOPEの現場第一線と支部・

(常務理事 藤田 郁夫)

本部をインターネットで繋ぎ、組織としての一体的な業務執行体制を強化することを目的として、ホームページを立ち上げました。現場第一線で日々活躍されている職員の一人一人から現場における技術課題を聞き、本部・支部あるいは他現場の職員も一緒になって解決法を見いだすことが出来ればと期待しています。

4月21日に第11回目の「公共調達のあり方を考える講演会」として弁護士の前田博先生をお迎えし、「PFIの昨今の動向—運営重視型PFIにおける総合評価：一般競争入札の課題」をテーマにお話し頂きました。また、6月24日には第12回目の講演会として、財団法人建設業情報管理センター理事長の六波羅昭先生をお迎えし、「今後の建設企業評価の課題」をテーマにお話し頂きます。第11回目の講演会から、テレビ会議システムを通じて支部でも講演を聴くことが出来るようにしました。

6月23日には、評議員会(午前)、理事会(午後)が開催され、平成19年度の事業報告を中心としてご審議頂きます。公益法人に対する関心が高まる中、いつも以上に重要な会議になると思われます。

今年12月から、いよいよ公益法人改革が本番を迎えます。今後5年間の移行期間でどのような対応をしていくのか、変わりゆく日本社会の中でのSCOPEのあるべき姿を引き続き議論するとともに、SCOPEが保有する様々な資源を有効活用する方策を追求していきたいとします。

「港湾施設の維持管理計画に関する説明会」の開催 (調査第四部 島田 伊浩)

● 説明会の開催について

平成20年5月26日（月）から6月17日（火）まで全国の10会場で、港湾施設の維持管理の担当者を対象に「港湾施設の維持管理計画に関する説明会」を開催しました。

説明会では、国土交通省港湾局の担当者から「港湾施設の戦略的維持管理の推進について」の説明を頂き、当センターが「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引（共通指針準拠型）（仮称）」と「維持管理計画書作成のための現地調査について（仮称）」の解説を行いました。

前回（平成19年3月）に行われた「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き（仮称）説明会」では、技術基準対象施設から「標準型」として代表的な5種類の構造形式を対象とした維持管理計画書の作成について説明しました。今回説明した「共通指針準拠型」を適用することで、該当する施設が大幅に広がることになります。

このようなことから、各地方整備局の職員、港湾管理者、建設コンサル、及び建設業の方々から、予定を上回る応募があり、多くの会場では座席数を大幅に追加して対応しました。



● 維持管理の背景

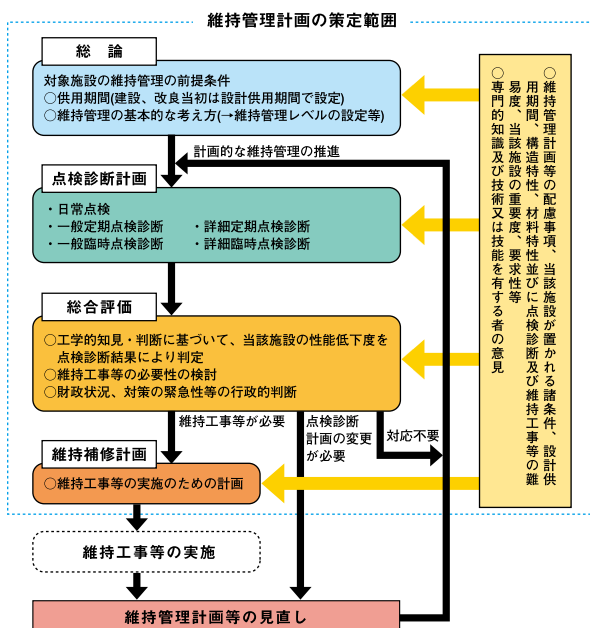
我が国の港湾の施設は、多くが戦後の高度経済成長期に整備され、設計上の耐用年数を平均的に50年と考えると2010年頃から順次更新の時期を迎えることになります。港湾の施設を長期にわたり有効に活用していくためには、維持・更新費用の最小化を図り、適切かつ計画的な維持管理に向けた取り組みを進めることが重要となります。

● 維持管理計画書について

平成19年3月に「港湾の施設の技術上の基準を定める省令」が改訂され、「港湾の施設は、供用期間にわたって、要求性能を満足するよう、維持管理計画等にもとづき適切に維持すること」が規定されました。維持管理計画書の標準的な構成と定めるべき事項は、下図のようになります。

維持管理計画は、総論、点検診断計画、総合評価、及び維持補修計画の構成で作成することになり、計画書策定時には、維持管理の初期状態の把握を行うため、現地調査を行う必要があります。

説明会では、維持管理計画書（共通指針準拠型）の基本的考え方や作成事例を解説とともに示し、現地調査と維持管理計画の項目の対応についての標準例を解説しました。



● 維持管理の今後

港湾局の平成20年度予算で長寿命化計画策定に係わる補助制度が認められていることから、今後、多くの機関で維持管理計画が作成されることが想定されます。

SCOPEでは、今年秋頃を目途に、昨年発行した、「港湾の施設の維持管理計画書作成の手引き（平成19年10月）」と、今回の説明会で解説した「共通指針準拠型」の内容を統合して、再整理するとともに、「維持管理計画の作成事例集」をまとめたいと考えています。これらの資料や検討をとおして蓄積した知見をもとに、維持管理計画の作成を行う方々を支援していきたいと考えています。

「汚濁防止膜技術資料」を改訂

(調査第四部 小川 直行)

SCOPEでは、「汚濁防止膜技術資料(平成15年8月、(財)港湾空港建設技術サービスセンター・海洋工事汚濁防止協会)」について、取りまとめ後5年が経過し、その間の社会経済情勢等の変化にともない生じた課題や見直すべき項目を抽出し、整理することとしました。内容の見直し、課題の検討にあたっては、検討委員会(委員長:新井洋一日本大学総合科学研究所教授)を設置して、海洋環境保全技術協会(旧 海洋工事汚濁防止協会)との協力のもと実施しました。今般、その結果を、「汚濁防止膜技術資料(案)(平成20年4月)」として取りまとめました。

この技術資料(案)は、汚濁防止膜の設計、製作、品質管理、設置、保守管理、撤去及び再利用等を行うための標準的な考え方をとりまとめたものであり、近年の技術基準類の性能規定化に対応するための性能照査、品質管理、保守管理の充実に特に配慮しております。また、建設リサイクルの観点からこれまで明確な考え方がなかった再利用される汚濁防止膜について、再利用品の品質管理として詳述しております。

具体的には、カーテンの破断に関する性能照査において、ポリエステル製カーテン生地のスランピング調査結果(新品および再利用品のデータ)を再整理し、あわせてカーテン生地の部分係数に関する各係数を見直し、設計時に使用するカーテン生地の引張強度の低下の割合の根拠を明確にしております。

再利用等(建設リサイクル)の見直しに関しては、リサイクルの現況で、大規模プロジェクトが減り、長期間にわたり汚濁防止膜を使うケースが少なくなっています。汚濁防止膜は購入した場合、利用者の所有物となり自ら最終処理を行う必要があるため、現状ではレンタルで発注されるケースが増えて

います。このため、今後は利用者が購入とレンタルと両方の場合から選択できるようにする必要があり、またレンタル品の品質の評価方法についても確立する必要があることから、リサイクル品の扱い責任の明確化、設置期間と引張強度の低下の割合に関する購入品と再利用品のデータの区分、再利用品の考え方、扱い方法等について明確にする必要がありました。そこで再利用品を使用する際の基準について、製造後、24ヶ月以上経過したものは、所有者が引張試験結果をもとに引張強度の低下の割合を確認し、その値をもとに利用者の判断で利用の可否を決定するという表現にしております。



SCOPEでは、海洋工事に伴う海洋環境保全技術の向上のために鋭意取り組みを行ってまいります。これからも引き続き皆様のご支援をお願い致します。

最後に、本技術資料の改訂にあたり、ご指導・ご協力をいただきました方々に、紙面をお借りしてお礼申し上げます。

なお、本技術資料(案)は、海洋工事に係わる関係者の方々に広くご活用いただけるようにSCOPEのホームページ上にも掲載しております。

(URL <http://www.scopenet.or.jp>)

改訂内容のご紹介

「汚濁防止膜技術資料(案) 平成20年4月」

編集:財団法人 港湾空港建設技術サービスセンター
平成20年4月/A4判

概要:この技術資料の内容は、技術水準の向上がある場合等、必要に応じて改訂を行うものとしております。構成としては「本文」と「付属資料」からなり、「本文」では、「汚濁防止膜が保有すべき要求性能を規定した」ものであり、関係者が留意すべき事項を定性的に、また「付属資料」については、「参考資料としての位置付け」として性能照査、仕様、品質管理等の事例について標準的な考え方や性能照査方法を具体的に記述しております。

第10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)

平成20年2月5日(火)、尚友会館ビル8階の会議室において、第10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10回の講演会は、公共投資が減少した公共調達制度が変化している中、我が国でも建設紛争が増加していくことが予想されることから、英国で建設業法や仲裁について学ばれ、英国仲裁士協会フェローである京都大学の大本俊彦教授に講師をお願いし、「建設契約紛争—その解決と予防」と題して講演をいただきました。

2. 講演概要

●建設公共調達の多様化

建設工事の調達が多様化している。従来は、設計施工分離方式が一般的であるが、最近では、設計施工一括方式、さらには、EPC(設計・調達・建設)/Turn-keyという発注者が細かい要求項目を指定しない方式も出てきている。マネジメントにおいても発注者に代わってマネジメントを行うCM方式、発注者と請負者が共通のプロジェクト達成という目的に向けて協調するPartneringという方式が英国では成功している。資金面でもPFIなど様々な調達方法が出てきている。

●各種発注方式におけるリスク

設計施工分離方式においては、発注者の提供する設計図面や地質等に現場と差異がある場合は基本的には発注者の責任であるし、設計施工一括方式やTurn-key契約でも、請負者が一切のリスクを背負うのではなく、発注者の提供する地質などの施工条件は発注者のリスク、その解釈は請負者のリスクとなる。

●建設契約の特徴

工事が大規模であることから仕様書も膨大な量となり、このため、図面と仕様書など相互に齟齬が発生するなど、誤り・不明瞭なことも多い。自然が相手であるから気象・海象条件、地下の状態などが不確定である。工期が長いことから、物価や為替レートなどの変動が工事の利益に影響することがある。

こうした要因で内在していた、または、予期せぬ出来事が発生すると、発注者と請負者との間で認識のずれが表面化する。

●建設契約の構造

発注者と請負者の間に意見の相違が起きないように、あらゆるケースを想定して作成する契約を完備契約というが、建設契約の場合は不可能に近い。このため、契

約に全てを書き込むことを止めて(不完備契約)、想定していなかった事象が発生した際のリスク分担ルール、変更ルール、そして紛争解決ルールを作って対応する必要がある。

●建設契約紛争の解決

FIDICの契約書と日本の公共工事標準請負契約約款を比較すると、日本は発注者と請負者の2者構造、米英ではエンジニアを加えた3者構造。双方、契約書自体のリスク分担のバランスは同じであるが、FIDICの約款では変更から紛争解決ルールが細かく定められている。日本の約款では「甲乙協議」、「協議が整わなかった場合は甲が定める」で、発注者は信義則に基づき、工事の変更の査定と支払いを行ってきたから、問題は表面化しなかった。しかしこれからもそれが続くとも思えない。

●仲裁

仲裁は民間の裁判所のようなもの。紛争当事者双方が仲裁で解決することに合意していれば裁判と同じ法的効力を持つ。公共工事標準請負契約約款にも仲裁合意書が用意されている。仲裁は裁判と比べコスト、時間が小さいというメリットがあり、NY条約により国際的な紛争にも有効である。

●調停

仲裁が形式化して時間がかかるようになってきたことから調停が普及してきている。調停にはその専門家を調停人としてどちらにどの程度分があるかを分析する評価型と、専門家に限らず建設的な解決案を探す促進型がある。

●第三者裁定と紛争解決

3者構造におけるエンジニアは中立・公平が要求されているが、発注者と契約を結ぶ発注者の代理人という側面もある。このため「紛争委員会」を設けるやり方が流行っている。これは通常3人の専門的知識を持つ人を中立公正な委員として、竣工から瑕疵担保期間終了まで定期的な現場の視察と紛争の判断を行う。費用は双方で折半である。

●おわりに

裁判では技術的に素人の裁判官が専門家の意見を聴きながら判断を下すが、仲裁等はその専門分野の人が判断を行うということである。建設紛争の解決を法曹界に任せておくだけではだめで、技術者がこうした世界に乗り出していく必要がある。

「ASCEの2025年ビジョンの紹介」(3) (建設マネジメント研究所所長 広瀬 宗一)

ASCEは、2006年6月にまとめた報告書において、「2025年には、シビルエンジニアは、環境問題の水先案内人、革新と統合を担う責任者、リスク管理者であるとともに、不確実性を払拭する者、ならびに公共の指針の策定を統率する建設的指導者として主役を演じなければならない。」として、2025年段階におけるシビルエンジニアリングの世界を以下に示すように描いている。

【持続可能な世界】

- ◆シビルエンジニアは、世界の持続的成長及び環境問題の水先案内人として地球規模の期待に応えてきている。
- 環境にやさしい設計、環境面からみた耐用年数や費用対効果分析、リサイクル技術、インテリジェントビルがますます重要となっている。
- ◆田舎から都市部への人口移動が、既に目一杯となっているインフラの課題をますます拡大させている。
- 先進国のインフラが悪化し、維持管理や補修が劣化のペースに追いつかなくなっている。
- インフラを整備する能力が、需要に追いつかなくなっている。
- ◆エネルギーの安定供給、水道水、汚染されていない空気、及びゴミの安全な処分への需要が地球規模でインフラ開発を促進している。
- 世界人口の増加(2050年には100億人と予測)、資源の縮小、気候変動(海面上昇、嵐の激しさの拡大、洪水の影響の拡大)の影響が増大している。
- 人口の増加に伴う地球規模での生活空間の拡大により、地球環境が悪化している。
- ◆耐用期間を長くする設計哲学(Life cycle design philosophies)が広汎に採用されている。
- 環境を持続させる地球規模での設計基準、ライフサイクルコスト分析の重要性が高まっている。

【研究と開発】

- ◆シビルエンジニアは、公共的政策の決定や研究課題の特定において重要な案内役を務めている。
- 政府委員会及び地球規模の委員会を通じて公共政策の決定に必要な技術的手引きを提供している。
- ◆シビルエンジニアは、ナノ科学、ナノテク、及びバイオ技術の研究課題の決定の手助けをしてきている。
- 強いナノテク産業を実現するために、装置、測定技術及び規格の発展に向けて産学官の協働作業が始まっている。

- ◆この業界における情報技術とデータ管理の進展によって、施設の設計、建設及び維持管理を改善している。
- 「新技術採用のリスクを嫌う」とのイメージを、「先端技術をリアルタイムに活用できる」とのイメージに転換している。
- 人間を模倣したロボットの技術が、リスクの大きいインフラ分野においてその領域を大幅に拡大している。

【リスクの管理】

- ◆リスクを管理し軽減する努力は、シビルエンジニアが先導している。
- 2025年は、大規模な自然災害やテロリズムの可能性といった脅威に満ちた世界になっている。
- シビルエンジニアは、リスクを管理し、軽減する対処方法や仕組みを開発する最前線に居る。
- ◆シビルエンジニアは、性能を基本とした地球規模の規定や基準の策定と適用の分野で最前線に居る。
- 性能を基本とした規定(code)や基準(standard)がリスクの程度に応じたものとなり、地域の条件に素早く適応できるものになっている。
- ◆多国籍企業が、今日では地球規模の環境基準の設定の主要な原動力になっている。
- 規模の大きい多国籍企業の地球規模での活動が、地球規模での環境規範や基準に大きな影響を与えている。

【革新と統合】

- ◆シビルエンジニアは、新しい技術を採用して設計及び建設に活用することを先導している。
- シビルエンジニアは、建設を面的に捉えるのは時代遅れと認識し、多角的で、かつ複数の専門分野の知識を活用し、総合的に捉えることが重要と認識している。

【エンジニアの心構えの改革】

- ◆幅広く承認された知識水準が、現在では学校教育及びシビルエンジニアの資格取得前の経験の必要条件になっている。
- シビルエンジニアとして職業に就くためには、教育と経験を通じた知識水準が適正な基準に到達していることを証明しなければならないとなっている。
- ◆シビルエンジニアは、事業機会を把握できる者及び問題を解決できる者として幅広く認知されている。
- シビルエンジニアを「学び続ける職業集団」へと転換し、イメージを「問題を明確化でき、解決できる専門家」に変えており、人気のある職業集団としている。

空港土木施設の設計に係る規準書類の性能規定化に向けて (調査第二部 北村 広治)

●当センターでは、空港土木施設の設計技術の普及等を推進するための事業の一環として、これまで、空港土木施設の設計に係る規準書類として、航空局監修のもと、「空港土木施設設計基準」、「空港排水施設・地下道・共同溝設計要領」及び「空港舗装構造設計要領」を刊行してまいりました。近年、これら規準書類を取巻く状況の変化に適切に対応するため、当センターでも、関連する調査業務を受託する等し、必要な検討を行っています。

●空港土木施設に求められる性能は、設置基準として、航空法施行規則第79条に定められていますが、施設の供用性の確保に必要な諸元的な性能は示されているものの、施設が保有すべき構造物上の安全性、修復性、使用性に関する性能が明示されていません。

●この設置基準を受け、現行の空港土木施設設計基準等の体系においては、要求された性能を満たすための標準的な設計方法等を規定しています。しかし、このような基準体系では、同じ仕様の施設・構造物を定形・効率的に設計することには適していますが、更なる高度な新技術の導入が進まなくなる可能性があります。

●設計の合理化ならびに効率化に当たっては、安全性、機能性、経済性等の確保の観点から、各施設が具備すべき位置、形状、強度等を決定するための基本方針を適切に定めることが必要となります。そこで、規準書類の性能規定化に向けた検討が行われることとなりました。見直しに当たっては、技術革新に柔軟に対応する等、設計の自由度を向上させることで、各々の空港の特性に応じ、効率的な施設整備を一層進めることができるよう、設計者に遵守義務を課す事項は施設に求められる性能のみとし、その性能の照査に関する規定は、設計者の判断に委ねる事項に位置付ける必要があります。

●今回の見直しは、WTO（世界貿易機構）における「TBT協定（貿易の技術的障害に関する協定）」などを背景にした国際規格との整合、「土木・建築にかかる設計の基本」（国土交通省）に基づく性能設計の導入方針、規制改革推進3か年計画における土木・建築分野における規準書類の性能規定化の方針に沿って

進められており、これにより設計の自由度が高まることで新しい技術開発の促進や、技術競争力の向上による品質の向上、コスト縮減等が期待できるものと考えられます。

●空港土木施設設計基準等の体系の見直しに当たっては、法的な拘束力を有し、設計者に遵守義務を課す「要求性能」事項及び「性能規定」事項と設計者の判断に委ねる「性能照査」事項に階層化することを基本的な枠組みとしています。（図 - 1）

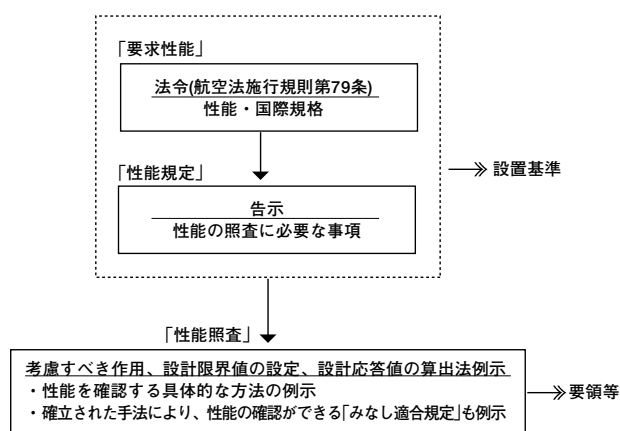


図-1 空港土木施設の設置基準の体系の基本的な枠組み

また、見直し後の規準書類の構成は、この基本的な枠組みを踏まえ、遵守義務を課す事項を設計者に確実・容易に理解を助けるための「空港土木施設の設置基準解説」及び性能照査に係る参考となる事項を取りまとめた各種の「要領」により構成するよう検討しています。（図 - 2）

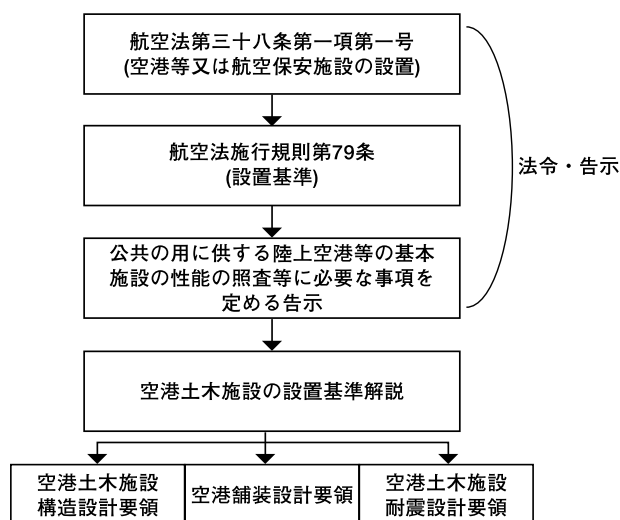


図-2 空港土木施設の設置基準に係る規準書類の構成

支部便り 名古屋支部

田子の浦港航路泊地 (-12m) 浚渫事業の紹介

●田子の浦港と浚渫事業の経緯

田子の浦港は駿河湾の最奥部で、富士山麓から流れる沼川と潤井川の合流点の掘込式港湾です。

昭和33年に整備着手以来、昭和36年供用開始、昭和39年重要港湾指定と、発展を続けてきました。

平成12年ダイオキシン類対策特別措置法に基づく調査で環境基準値(150pg・TEQ/g)を超える底質土砂が確認され、平成16年度、静岡県は公害防止対策事業として汚染土砂浚渫に着手しました。

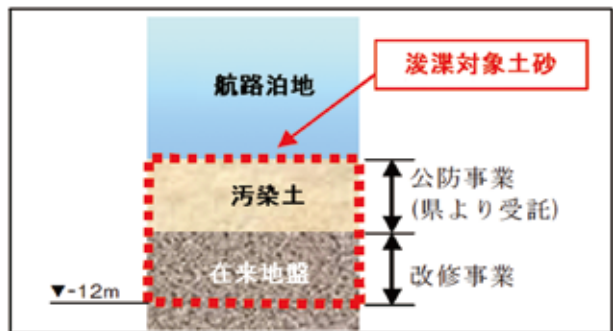
近年、船舶大型化対応公共施設、大規模地震災害時の耐震強化岸壁等の整備要請が高まる中、平成18年度から国直轄事業として『多目的国際ターミナル第二バース(-12m)岸壁耐震改良及び航路泊地』整備が開始されました。



▲田子の浦港

●浚渫事業

国は、静岡県から下図のように「公害防止対策事業」を受託して汚染土の除去と航路泊地(-12m)の浚渫を一体的に施工し、効率的な事業を行っています。



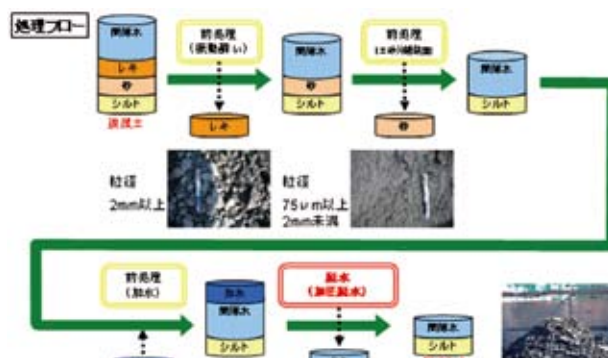
▲浚渫事業イメージ図

(名古屋支部 調査役 佐野 誠)

●浚渫土砂の中間処理（脱水）

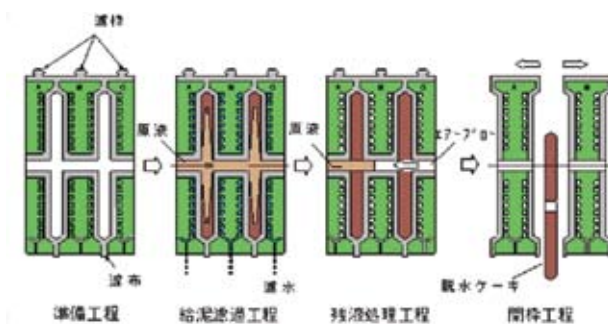
田子の浦港では、土砂処分場延命化及び最終処分コスト削減等の必要性から、中間処理により土砂処分量の減容化が行われています。

中間処理は、フルイ分けにより砂・レキとシルトに分離し、分離されたシルトを更に脱水処理することとしています。こうした処理で、処分場への処分量は浚渫土量に対し、50～60%の減容化が見込まれます。



▲中間処理フロー図

シルトの脱水処理は、濾布(ろふ：ろ過用の布)の袋の中に泥水(シルト)を圧入し、水分を加圧ろ過することで脱水を行う「高圧フィルタープレス(加圧脱水)方式」(以下、当工法)が主に採用されています。



▲脱水イメージ図

●終わりに

本工事の中間処理で使用されている当工法は、河川工事での施工実績が多く、港湾工事での採用は少ないのが現状です。

平成19年度に当センターが策定した新技術・新工法積算基準における当工法に対して、今後、必要に応じ本工事等の実績を参考にした見直しなどを行わなければならないと思います。

建設工事の現場から (羽田空港支部) (羽田空港支部テクニカルエキスパート 加藤 誠一)

日本初！栈橋構造を採用した滑走路



現在建設中の羽田空港D滑走路では、滑走路の1/3及び現空港とD滑走路を結ぶ連絡誘導路に栈橋工法が採用されています。滑走路部分に栈橋工法が採用されるのは我国では初めての実績となります。SCOPE羽田空港支部でこのD滑走路建設工事の検査補助業務に従事しているのは埋立関係も含めて総勢50数名、このうち鋼構造を担当している溶接施工管理・検査のエキスパートは8名です。今回の工事は鋼構造物における溶接の品質管理が重視されるため、我々のような溶接を専門とするチームが編成されました。

この滑走路には、「構造物として100年間の設計供用期間の耐久性が確保され、維持管理が適切に行えること。」が求められています。そのため、栈橋ジャケットの溶接の品質仕様には耐疲労性を向上させるため、非常に厳しい基準が設定されています。疲労強度が最も重要視される滑走路直下の部分や、レグと上部構造が結合される部分には、通常の橋梁等の溶接検査で適用される超音波探傷の2倍の感度で探傷し、且つ内部きずの大きさは通常の許容値の半分である板厚の1/6以下となります。また、溶接の外観では応力の集中を避けるため、ビード止端部の形状を3Rで滑らかに仕上げるものとされています。

この滑走路には、「構造物として100年間の設計供用期間の耐久性が確保され、維持管理が適切に行えること。」が求められています。そのため、栈橋ジャケットの溶接の品質仕様には耐疲労性を向上させるため、非常に厳しい基準が設定されています。疲労強度が最も重要視される滑走路直下の部分や、レグと上部構造が結合される部分には、通常の橋梁等の溶接検査で適用される超音波探傷の2倍の感度で探傷し、且つ内部きずの大きさは通常の許容値の半分である板厚の1/6以下となります。また、溶接の外観では応力の集中を避けるため、ビード止端部の形状を3Rで滑らかに仕上げるものとされています。

ジャケットは全国の20箇所近い工場で作製されていますが、SCOPEの鋼構造担当は製作途中の段階を含めて、ジャケットが所定の品質基準を満たして製作されていることを確認しています。

また本年1月からは製作されたジャケットが羽田沖に据付けられ、ジャケット同士を結合するための溶接が始まっています。海上での作業であるため、溶接にとっては厳しい作業環境になりますが、ここでも工場と同じレベルの溶接品質が確保されていることを同様に確認しています。

しかしながら、鋼構造物は腐食と疲労という弱点を持っています。製作時に十分な対策を取っていると言えども、100年間の耐久性を維持するには、供用開始後にも適切な維持管理を行う必要があることは言うまでもありません。

社会資本の適切な維持管理が要望される中、今後は土木構造物に対する点検・診断業務に的確に対応できる知識、経験、資格等を持った技術者が求められるようになると考えられます。

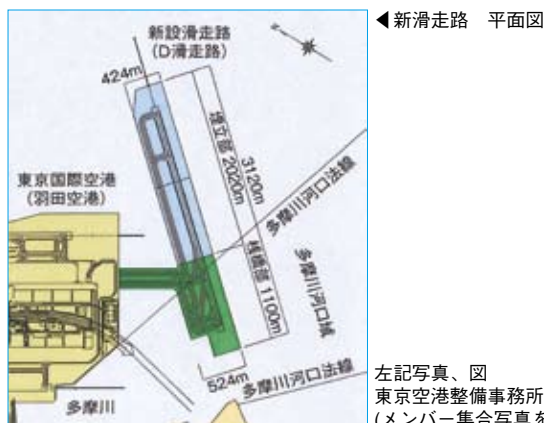
今年度中に創設されるという海洋・港湾構造物の維持管理に関する資格も含めて、必要な資格の取得には積極的に対応していきたいと思います。

最後になりますが、本稿をお読み頂いた皆様方が羽田空港での離着陸の際、機内から建設中の滑走路をご覧になられた時に、SCOPEメンバーの活躍振りを想い描いて頂ければ幸いです。



◀鋼構造グループメンバー

ジャケットの据付け状況



◀新滑走路 平面図

左記写真、図
東京空港整備事務所提供
(メンバー集合写真を除く)

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。