

沿岸技術研究センターとの思い出や これからの期待



宮田 正史

国土交通省港湾局技術企画課 技術監理室長
(国土技術政策総合研究所 港湾・沿岸海洋研究部 併任)

はじめに

著者は、平成6年4月に運輸省港湾局の技官として採用された。その後、現在まで、久里浜に所在する研究所（港湾技術研究所（運輸省）、国土技術政策総合研究所）に大方2/3、本省や整備局の技術系部署に1/3程度の期間、勤務している。入省当時、土木分野の仕事をするので、国の大きなプロジェクトに関わりたいたいと考えていた。本稿では、これまでに著者が携わることができた2つの大きなプロジェクトのいずれにおいても、沿岸技術研究センター（沿岸センター）の調査業務に大いに助けてもらい、良き思い出として心に残っていることを紹介したい。また、沿岸センターに対する今後の期待についても述べたい。

羽田空港D滑走路プロジェクト

著者は平成15年10月からの約3年間、関東地方整備局港湾空港部に設置された東京国際空港再拡張プロジェクト推進室にて勤務していた。設計・施工一括発注方式により新規滑走路（D滑走路）を整備するために設置された部署である。当時、入札図書のうち技術関係図書の準備や予定価格を算定するための設計を担当していた。本工事の事業費は6千億円程度であり、この準備作業は非常に大変なものであった。

設計・施工一括発注方式では、発注者が提示する要求水準（詳細仕様ではなく、達成すべき施設の要求性能を示したもの）に基づき応札側が設計を行い、そのリスクも応札側が基本的に負うことになる方式であるため、発注者側は何もしなくても良いと思われるかも知れないが、実情は全く異なる。新滑走路の性能発注にあたっては3工法（栈橋工法、埋立・栈橋組合せ工法、浮体工法）のいずれ

も採用可能であることが要求されたため、発注者側にて3工法に対応する要求水準をそれぞれ作成し、各工法の要求水準の妥当性・実現性を確認するために3工法に対する基本設計及び100年間の維持管理計画策定（数量計算を含む）を行い、さらに3工法のうち最小価格となる工法の工事積算額を予定価格に反映するなど、膨大な量の高度な技術検討が入札公告前から工事契約に至るまでに必要とされた。

この業務支援を担ったのが沿岸センターであった。この業務では、通常の港湾施設である栈橋や埋立・護岸造成の設計に始まり、連絡誘導路橋梁・進入灯橋梁、空港舗装（栈橋や浮体鋼板上の特殊舗装を含む）や灯火基台等の空港基本施設の設計、巨大な浮体構造の波浪動揺解析（大学の先生の協力を得て、スーパーコンを利用した数値計算を実施）、滑走路の段差許容値を決定するためのフライトシミュレーションを活用した技術検討、浮体構造が動揺している条件下での航空機の離着陸性能に対する影響検討など、膨大かつ多様な諸施設・設備の設計と高度な技術検討が必要であった。これに対して、沿岸センターは、有識者・関係機関との協力体制を上手に構築し、この業務を見事に完遂してくれた。厳しい工期のなか、私自身何度も諦めそうになったが、プロジェクト推進室のメンバー（上司、部下、同僚）の凄まじい仕事ぶり、沿岸センターの管理技術者・担当



平成16年10月、羽田空港D滑走路建設工事の入札申し込み時に提出された技術提案書（基本設計図書）と当時のプロジェクトメンバー。その後、当局側で事前に設計した内容を参考として技術審査を実施し、翌年3月に15社JVと5700億円（消費税抜き）にて契約締結。

技術者の熱意と高度な技術マネジメント力に助けられ、何とか一緒に乗り越えることができた。当時、感謝の気持ちで一杯であったのを今でも鮮明に覚えている。

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」 (平成30年)の全面改訂

「港湾の施設の技術上の基準・同解説」(基準)の全面改訂は、概ね10年ピッチで行われる。著者は、平成30年の全面改訂にむけて研究所側の責任者を国総研にて務めていたが、2千頁を超える基準を実質的に3年程度で完成させる必要があり、その際にも沿岸センターの良質な調査業務(平成27~28年度業務)に助けられた。

平成11年の基準改訂までは、研究所と整備局が分担し、基準執筆を進めてきたが、現在は主に研究所職員が執筆を行っている。しかしながら、研究所で継続的にモニタリングしている施設は極めて限定的であり、多くの施設は研究所ではカバーできない。一方で、基準改訂では全ての基準対象施設に対して情報更新が必要となる。そこで、研究所では手が回らない施設の調査について、沿岸センターに担ってもらった。具体的には、沈埋トンネル、臨海部の大規模橋梁、廃棄物護岸、緑地・広場、マリナ、超大型石油・LNGタンカー施設、海底パイプライン、閘門、水門、係留施設の附帯設備(係船柱、車止め、排水設備、救命設備等)、エプロン、荷役機械基礎、旅客や車両の乗降施設、及び旅客上屋、などの施設について、最近の事例調査や関係機関(民間企業、港湾管理者、製造メーカー等)へのヒアリングを行った上で、関係法令や設計法等に関して記載内容

を見直すべき事項について検討してもらった。

この調査業務では、沿岸センターにおける業務マネジメントが素晴らしく、多種多様な施設・設備に関する現地調査や適切な関係者へのヒアリングを企画して頂き、その機会を通じて多くの有用な知見を得ることができた。本当に良い経験であった。また、業務担当チームもユニークであった。チームは、H11港湾基準の改訂責任者(当時、国総研)、建設会社および設計コンサルタントからの出向者など、基準の策定経験者とユーザーの両者から構成されていたため、多角的な視点から基準の見直しの方向性を議論しつつ、検討を進めることができた。この業務も、本当に良い思い出として心に残っている。

今後への期待

以上、著者の沿岸センターとの思い出を紹介させて頂いた。振り返ると、当該業務の管理技術者や担当技術者の熱い思いと、沿岸センターに蓄積された技術的知見と高度な技術マネジメント能力が基盤となり、新しい課題へのチャレンジと一緒にいき、高いハードルを乗り越えることができたのだと思います。沿岸センターには、このような基盤や良き伝統を今後も大切にし、産官学の結節点・橋渡し役としての機能を発揮しつつ、新しい技術課題へと果敢にチャレンジし、引き続き港湾・沿岸分野の技術を先導して頂くことを大いに期待しています。

結びとなりますが、沿岸技術研究センターの創立40周年を心からお祝いを申し上げますとともに、今後のさらなる発展を祈念しております。



港湾技術基準に掲載されている様々な施設・設備を漏れなく調査した際の代表的な事例。
(左)救命用はしごの材質・幅等の調査。(中央上)救命浮環の設置状況の調査。(中央下)車止めの配置や高さ等の調査。
(右)移動式の旅客用乗降施設の調査。