

国際沿岸技術研究所の発足時を思い出して



山本 修司

一般財団法人 沿岸技術研究センター
参与

1. 設立

江頭理事長から“沿岸技術研究センターといいながら、研究所がないのはおかしい。何かつくれ”というご下命で、平成16年に国際沿岸技術研究所（国際とは恐れ多い名称ですが）を設立しました。①沿岸域の開発、利用及び保全に関する技術の国際規格／標準に関する調査研究、②沿岸構造物に係る技術の国際動向に関する情報の収集、③沿岸技術関係者のネットワークの構築を目指して活動を開始しました。発足当時の活動を思い出してみます。

2. 海外調査

- ①白石副所長他3名の研究員が、欧州標準化委員会（CEN）の要職にある英国建築研究所（BRE）のガルバネシアン氏を訪問し、Eurocodesの策定状況、及びそれがEU内又はEU域外にどのような影響を及ぼすかについてインタビューを行いました。CENやBSの世界戦略を知ることが出来ました。ロンドンの駅構内でカメラ・レコーダを置引きに遭うという事件もありました。
- ②2010年1月に発効した欧州統一規格ENが個別の国で如何に運用されているかを調査するために、横田氏（当時、北海道大学教授）と一緒にドイツのハンブルク港湾公社（Hamburg Port Authority）及びドイツ連邦水利工事研究所（Bundesanstalt für Wasserbau）を訪問しました。ドイツの国内規格であるEAU（Recommendations of the Committee for Waterfront Structures Harbours and Waterways）についてのヒヤリングで、印象に残っていることは、「EAUに規定された設計法は強制ではあるが唯一の方法ではない。規定された設計法と同等の安全性を有する方法であることを発注者に説得できれば、その方法を用い

ることが可能である。ドイツではあらゆる設計は、EAUに準拠した設計であっても照査技師によるチェックの対象となる。ハンブルクには30名の照査技師がおり、照査費用はプロジェクト費用の0.5%程度」です。この意見交換で、性能設計体系への移行や認証の制度の必要性を感じました。

- ③洋上風力発電に関する研究／洋上風力発電に関する国際規格について文献調査を行うとともに、白石副所長がタワーの制振に関する研究を始めました。また、SCF研究会（代表：太田九州大学名誉教授）のSCF（スーパーカーボンファイバー）を用いた六角形のコンクリート浮体に風力発電装置を取り付けた発電方式について、検討会（委員長：渡邊英一京都大学名誉教授）を設け、浮体の試設計を行いました。現在、大屋教授（九州大学）が提唱する風レンズを搭載した洋上浮体が博多湾に浮かんでいます。

3. 認証機関

技術基準の性能規定化にあたっては、設計法（基本的には任意）が要求性能を適切に照査できるか、あるいは新材料等を使用した設計結果が技術基準の要求する性能に適合しているかを確認認証するための枠組みが必要です。このような枠組みとして、ISOに準拠した第三者認証制度（ISO/IECガイド65/JIS Q0065（製品認証機関に対する一般的事項））に適合した審査体制の設立を目指して、日本適合性認定協会（JAB）と意見交換を行いました。しかし、改正港湾法では、国の代行機関としての色彩が濃い登録確認機関制度が採用されました。これが、現在の確認審査所につながって行きました。当時、国交省海事局からCDITに出向していた禮田氏が、建築センターや船舶関係の指定性能評価機関の実務・業務規定等を調査するとともに、確認証を発行した施設が被災した場合の損害賠償や保険の適用などについて、山本教授（東京大学法学部）や顧問弁護士への相談等を行ってくれました。

4. ISO規格

土木学会ISO対応特別委員会への参加は、港湾・海岸に係るISO規格の制定動向を把握することに大変役立ちました。時には国内審議団体からDISについての意見照会もありました。同委員会及び建築・住宅国際機構との共催でISO23469/Bases for design of structures – Seismic actions for designing geotechnical works (Convenor：井合進京都大学防災研究所教授)に関する講演会を開催しました。



写真1 井合教授のISO23469に関する講演

5. 北東アジア港湾局長会議WG

共同研究グループWG2には、広州港湾工程設計院(CHEC)、韓国海洋研究院(KORDI)、国土技術政策総合研究所(NILIM)及び沿岸技術研究センター(CDIT)が参加し、港湾構造物のための信頼性設計法がテーマでした。広州で開催されたWGでは、地盤の特性値のバラツキ(韓国)、部分係数法の適用(中国)及び港湾構造物の目標安全性水準(日本)が議論されました。中国の「中華人民共和国 防波堤設計施工規範」には、防波堤に用いる部分係数が記載されていました。中国メンバーに部分係数をどのように設定したかと質問したら、真面目な顔で「中国4000年の歴史に基づいて設定した」という回答がありました。



写真2 北東アジア港湾局長会議WGメンバー

6. PIANC WG49

PIANC WG49では、1997年にWG30が策定したApproach Channels A Guide for Designの見直し作業が始まりました。このWG49の動向を把握するとともに日本の航路基準を新しいガイドラインに反映させるために、国総研から受託した調査で航路基準国際化検討会(委員長：大津皓平 東京海洋大学教授)を設置し、日本からの提案内容を検討しました。

①Fairway Layout and Channel Width、②Design of Channel Depth and Air Draft、③Design Shipを提案しました。2回のWG(ヴァーゲニンゲン、ル・アーブル)には、大津委員長、平野雅祥三井造船昭島研究所顧問、津金正典東海大学教授が出席しました。

その後、PIANC MarCom WG211のGuidelines on Design, Manufacturing and Testing of Fender Systems 2022の作成でPIANCとの付き合いが続いています。



写真3 PIANC WG49会合

7. APEC

あるとき、港湾局国際業務室長から、マニラで開催される港湾専門家会合で何か研究テーマを提案してほしいという要請がありました。そこで、国総研時代にちょっとばかりかじったDecision Making Guidelines for Environmentally Friendly Port structuresを提案し、各国の港湾構造物の設計における環境への配慮についてのアンケート調査を提案しました。しかし、回答がきたのはペルーだけでした。

8. 自主研究、委託研究

- ①我が国の建設関連産業が世界の市場を獲得するにはどうしたらいいかというような自主研究を実施しました(機関誌CDIT No.18、2005.10)。
- ②辻幸和教授(群馬大学)に「建設製品と構造物の適合性評価・認証システム」を研究委託しました。