国際センター通信 No.37
2015年11月2日
Japan Society of Civil Engineers
International Activities Center

委員会活動

海洋開発委員会の動き

海洋開発委員会委員長
名古屋大学 水谷 法美

海洋開発委員会は、海洋の開発と保全に関する調査・研究を実施し、その成果を社会に普及させることを目的に 1970 年に設立された。当初から産業界との連携を活かし、学術のみならず技術、現場の視点でユニークな活動を続けている。その一環として毎年、「海洋開発シンポジウム」を開催し、海洋開発に関わる研究発表と討議を行っているが、併せて重点的な課題を取り上げた特別セッションを設けて議論を行っている。

本委員会の動きとして、本年度に実施した 2 件の特別セッションについて紹介する。

◆特別セッション１「洋上風力発電の実用化へ向けて」

昨年の特別セッションで紹介された我が国沿岸海域で実施されている洋上風力発電に関する実証的研究のその後の進展をふまえ、洋上ウィンドファーム事業の成功に向けて、今後どのように行動していくべきかを探るもので、

・洋上ウィンドファーム事業の合意形成プロセスに関する事例研究と提言
・港湾における風力発電の拡大と再生可能エネルギーの自己利用への展望
・洋上風力発電の安全と安定操業確保に向けた認証制度の活用について

の三題の講演が行われた。いずれも実証試験にもとづいた発表であり、引き続き行われたパネルディスカッションでも熱心な討議が行われた。シンポジウムにおける海洋エネルギー関連の発表はここ数年増加しており、海洋エネルギーの開発・実用化は今後も海洋開発委員会の大きなテーマに位置づけられると考えている。

◆特別セッション２「高潮災害」

近年、世界各地で大規模な沿岸災害が発生しているが、このような災害は今後地球温暖化の進行に伴い、さらに頻度・規模が甚大化することが懸念される。本セッションでは、地球温暖化時代の沿岸災害、特に高潮に関する防災・減災を対象として、これまでに蓄積されてきた高潮に関する諸情報や諸技術をレビューし、今後取り組むべき課題を抽出・検討するもので、下記の三題の発表が行われた。

・新型 GPS 海洋ブイの開発と実海域における海象観測の実証実験
・MRI-AGCM3.2S に基づく将来の台風来襲特性に関する検討
・2014 年 12 月に北海道で発生した温帯低気圧による根室の高潮被害の現地調査と発生機構の解明

東日本大震災後発表数が急増している津波関連の研究に加えて、このような高潮関連の研究が積極的に行われ、毎年の海洋開発シンポジウムでの発表が期待される。

2015 年海洋開発シンポジウム特別セッション（於：神戸）

プロジェクト紹介

湖山ダム建設プロジェクト

大成建設株式会社 浅山 愛郎

湖山ダムは、八田與一技師が建設した烏山頭ダムの北約 60 ㎞の台湾雲林縣に位置し、烏山頭ダムと同様に集水面積の小さい支流に配置され河川本流より導水し貯水する形式のアースフィルダムである。貯水した水は雲林、南投地域の公共用水として日量 26.1 万m^3が供給され、この地域の地下水揚水による地盤沈下を抑止することを期待されている。

ダムは連なった３基で構成され、合わせると堤体積 1,510 万m^3、堤長 1,521ｍとなり台湾国内で最大となる。

発注者は中華民国経済部水利署中水利局であり、大成建設と台湾最大手のゼネコン「大陸工程」とのＪＶでダム本体の施工を担当した。契約工期は 2007 年 6 月～2014 年 9 月であったが、2 ケ月前倒しで竣工した。現在は取水設備工事など他工区の工事が進んでいる。

湖山ダムのダム基礎及び貯水池内の地層は、第 4 紀堆積岩である砂岩と泥岩の互層となっている。シェル材・コア材をダム用地内で確保し、岩着コア材となる高粘性土と、フィルター材、リップラップ材等を外部から搬入した。設計上の特徴として、基礎処理工にカーテングラウチングではなく塑性コンクリートを用いた地中連続壁を採用し、ブランケットグラウチングが省略されている。また、監査廊も省略されている。なお、連壁の頭部をコアで巻き込む形の設計となっており、止水の連続性を確保している。

湖山ダム盛り立て状況全景

副ダム左岸連壁施工状況

地中連続壁は、３ダムを連続し延長約 2.3 ㎞、幅１ｍ、最大深度 55m、ダムのアバット斜面に施工するという難度の高い工事であったが、連壁施工機械が作業する施工基盤造成に工夫し施工した。土工事は台湾では前例の少ない大規模工事であったため、台湾国外から大型重機を調達するなど施工体制を整え進めた。

重大事故ゼロで竣工、発注者より工程、安全のみならず品質、環境への取組と実績を高く評価され、台湾公共工事最大の栄誉である、「公共工事金質奨」の受賞に至った。

台湾では先人達の努力により「日本」ブランドが確立しているが、その名に恥じる事の無い仕事ができたと自負している。

主ダム左岸連壁施工状況

湖山ダム完成航空写真

開催報告

平成 27 年度土木学会全国大会（岡山大学）国際関連行事開催報告

2015 年 9 月 16 日～17 日、岡山大学津島キャンパスにて平成 27 年度土木学会全国大会が開催された。その一環で開催された国際関連行事について報告する。なお、各行事の詳細報告は、別途国際センター通信に掲載予定である。

◆特別討論会（9/16　10：20～12：20 開催）

今回の特別討論会を企画した、大内雅博教授（高知工科大）の司会で、若手からシニアまでの元留学生 10 名が自らの経験を踏まえ、日本の土木に対する忌憚のない注文を寄せた。日本の若い技術者もプロフェッショナルエンジニアであることを自覚し、積極的に海外に行くべきであるとの意見も出された。

話題提供した元留学生集合写真

◆国際円卓会議（9/16　13：30～17：00 開催）

廣瀬土木学会会長提案の「ビッグデータ時代の社会資本の整備－持続可能な社会を目指して」をテーマに国際円卓会議が開催された。小池俊雄教授（ICHARM センター長）がモデレータ役を務め、喜連川優教授（国立情報学研究所所長）が「ビッグデータの現状と将来展望」と題する基調講演を行った。その後、参加した海外の協力協定学会や分会からビッグデータ利用の現状および課題に関する報告があり、議論を行った。

国際円卓会議の様子

◆第 17 回インターナショナルサマーシンポジウム
（9/16・17　9：00～12：00 開催）

若手技術者や留学生、土木学会学術交流基金の助成で来日した Study Tour Grant 参加者 5 名を含めて 56 件の論文発表があった。会場では留学生の姿が目立った。日本人学生のさらなる参加を期待したい。

◆国際若手技術者ワークショップ

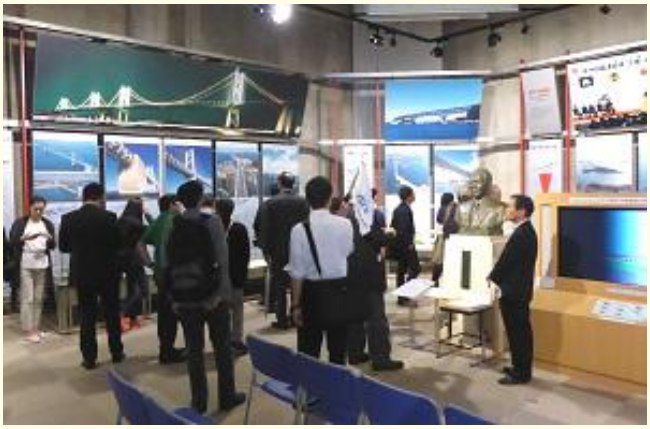
（9/16　13：30～17：00 開催）

土木学会創立 100 周年記念事業の一環として始まった若手技術者ワークショップが今年も開催された。日本に留学中の 24 名が参加し、「なぜ日本に来たのか」をテーマにグループ討論や発表を行った。

国際若手技術者ワークショップ参加者集合写真

◆テクニカルツアー（9/17　11：00～16：30 実施）

今回も海外ゲストの歓迎行事の一つとして実施され、貸切バスで瀬戸大橋を往復、瀬戸大橋記念館、倉敷美観地区を訪問した。瀬戸大橋記念館では、実際に瀬戸大橋建設に携わった方からプロジェクトについて話を聞くことができた。



瀬戸大橋記念館で説明を聞く海外ゲスト

以上の行事に加え、海外支部会議では海外分会と意見交換を行い、また、全体交流会とは別に、おかやま観光コンベンション協会の協力を得て、海外ゲストや留学生を歓迎するためのウェルカムレセプションを岡山城天守閣で開催し、親交を深めた。

【記：土木学会国際センター】

§土木学会英国分会（JSCE-UK Section）訪問報告§

元会長　石井弓夫

2015 年 8 月 28 日に曽我健一分会長（ケンブリッジ大教授）を訪問し情報交換を行った。現在の英国分会員は日本人会員約 10 名である。

1）土木学会の状況を報告

土木学会 100 周年事業の成功を伝え、関連資料により近況を報告した。会員は 3.5 万人、学生会員は 5 千人で安定、財政状況は改善されたが出版物は売り上げ減少が継続、国際センターを設置し海外分会の強化と留学生の組織化、ACECC 活性化に努力している。

土木学会の次の方針は、ストックの重視、メンテナンスと Sustainability を主眼としている。

2）英国建設産業の状況（曽我分会長による）

産業･技術革新省(Department for Business, Innovation & Skills)は、建設産業の国内市場は 33%縮小する、売り上げの半分を海外に求めるとの方針を立てた。また英国でも若者のエンジニア離れが進んでいる。これに対して英国土木学会（ICE）も新しい目標に向かって努力を開始した。

ケンブリッジ大土木工学科は“Cambridge Centre for Smart Infrastructure and Construction”CSIC を設置し、インフラの情報化、各分野との連携、総合化による生産性の向上で対応しようとしている。ここで言う“Smart”は広範な概念であり、英国はこのような抽象的な目標を掲げてそれに向かって進むという文化を持っている。なお、CSIC には藤野陽三横浜国大上席特別教授がメンバー（CSIC's International Advisory Group）として加わっている。

3）筆者のコメント

日本の建設産業も 1998 年のピークから半分近い売り上げになり、3.11 でやや持ち直したものの経常利益率は 5%以下である。政府の『骨太の方針』では生産性の向上をうたいながら、その基礎になるインフラの充実については触れていない。

ケンブリッジ大学スマートインフラセンターの案内

イベントカレンダー

●2015 年 11 月 20～21 日
中国土木水利工程学会（CICHE）年次大会開催　（台湾－台北市）

●2015 年 12 月 2～4 日
フィリピン土木学会（PICE）第41回全国大会開催
（フィリピン－バコロド市）

お知らせ

●土木学会誌の特集記事の概要をJSCEのWebsite（英語版）にアップしました。
http://www.jsce-int.org/pub/magazine

●土木学会コンクリート委員会　ニュースレター　No. 42が発行されました。
http://www.jsce.or.jp/committee/concrete/e/newsletter/Newsletter.htm

購読申込み

国際センター通信購読の申し込みは以下のURLよりお願いいたします。また、周囲の方に国際センター通信をご紹介いただければ幸いでございます。よろしくお願いいたします。

〈国際センター通信配信希望者登録フォーム〉

・日本語版
http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/31

・英語版
http://www.jsce-int.org/node/150

掲載記事募集します！

国際センター通信では、会員の皆様から幅広く投稿記事を募集しています。テーマはプロジェクト紹介、技術紹介、ご自身の体験談などです。文字数は800字程度で和文または英文でご投稿ください。

〈記事投稿の詳細はコチラ〉
http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/47

国際センターFacebook

国際センターの英語版Facebookです。直近の国際センターの活動について紹介していますので、ぜひご覧ください。
https://www.facebook.com/JSCE.en

編集後記

環境マネジメントの国際規格 ISO14001 が抜本的に改訂され、2015 年 9 月 16 日に新規格として発行されました。これに伴い「生物多様性」と「生態系」のキーワードが新たに盛り込まれ、またサプライチェーン全体でのマネジメントを意図した「ライフサイクル思考」の考え方なども導入されました。今後は、ライフサイクルの視点から気候変動対策だけでなく、生物多様性も含めた総合的な環境マネジメントが求められており、各企業の真価が問われています。今後の各企業の動向を注視していきたいと思います。（H.I.）

〈 ご意見・ご質問 〉JSCE IAC: iac-news@jsce.or.jp

本通信をより話題性に富んだ内容にするため、皆様のご意見やコメントをお聞かせください。

◆国際センター情報グループ幹事会　メンバー募集のご案内◆

土木学会国際センターには、毎月の「国際センター通信」の発行や英語版 HP、Facebook による情報発信を担当する情報グループ幹事会があります。

このたび、土木学会の調査研究委員会や国際センターが行っている国際活動に関する情報発信を強化するため、新規メンバーを 2 名程度募集します。詳細は以下の URL にてご確認ください。

➢　**情報グループ幹事会メンバー募集**：http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/92