

第3回 日本-ベトナムのPC橋に関するワークショップ

睦好 宏史*1・齋藤 公生*2

1. はじめに

「日本-ベトナムのPC橋に関するワークショップ」は、日本のPC技術の海外での更なる発展を目的に、(社)プレストレストコンクリート技術協会（以下PC技協）とベトナム運輸省傘下の研究機関である交通科学技術研究所（Institute of Transportation Science and Technology, 以下ITST）の共催により、2007年に第1回が開催された¹⁾。第1回ワークショップの成功を受け、2009年9月に第2回ワークショップが、2011年9月には第3回ワークショップが開催された。

本文は、第3回ワークショップ、ワークショップに併せて開催されたPC技協とITSTの相互協力に関する会議、ならびにハノイ市郊外にて建設が進められるニャッタン橋工事の視察について報告するものである。

2. 第3回ワークショップ開催概要

第3回ワークショップの開催にあたっては、第1回と同様にPC技協の国際対応小委員会内に実行委員会を設置した（表-1）。開催場所をベトナム国ハノイ、開催日を2011年9月21、22日の両日とし、第1回と同様に第1日目にワークショップ、第2日目の午前中にPC技協とITSTの会議を開催、第2日目の午後にはニャッタン橋の工事を視察した（表-2）。第1回と異なる点としては、今回のワークショップ主催者に本協会とITSTに加え中日本高速道路(株)が名を連ねたこと、日本からの参加者が大幅に増加し20名を超えたことがあげられる。

表-1 実行委員会メンバー

氏名	所属
睦好 宏史（委員長）	埼玉大学
Nguyen Duc Hai	埼玉大学
木戸 俊朗	住友電工スチールワイヤー
齋藤 公生（幹事長）	鹿島建設
酒井 秀昭	中日本高速道路
平 喜彦	三井住友建設
堤 忠彦	富士ピー・エス
中井 聖棋	ピーエス三菱
二井谷教治	オリエンタル白石
細谷 学	大成建設

表-2 ワークショップ全体スケジュール

日時	イベント
9月21日（水）終日	ワークショップ（全8編講演）
9月22日（木）午前	PC技協とITSTの相互協力に関する会議
9月22日（木）午後	ニャッタン橋工事視察

3. ワークショップ講演概要

今回のワークショップではPC斜張橋がメインテーマとされた。日本側からは、PC斜張橋の設計・施工、斜張橋および長大橋の耐風技術、PC斜張橋および長大橋のモニタリング技術、PC斜張橋の維持管理の4編に加えて、近年の高速道路プロジェクトとPC橋技術の紹介および東日本大震災によるPC橋への被害の紹介の2編の講演が行われた。ベトナム側からは、PC斜張橋のメンテナンス、PC斜張橋の耐震設計に関する講演2編が行われた（表-3）。すべての講演に関する報文が英語・ベトナム語の2カ国語で報文集に収められている（写真-1）。

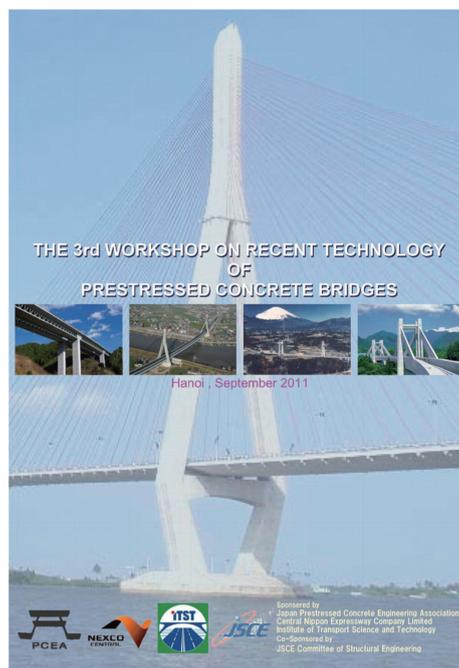


写真-1 報文集表紙

*1 Hiroshi MUTSUYOSHI：埼玉大学大学院 理工学研究科 教授

*2 Kimio SAITO：鹿島建設(株) 土木設計本部

表 - 3 ワークショッププログラム

Time	Contents
8:00-8:20	Reception
8:30-8:45	Opening Speech 1) Doan Minh Tam (Director General of ITST) 2) 睦好 宏史 (委員長)
8:45-9:15	New Expressway Project and Recent Technology of Prestressed Concrete Bridges in Japan 黒田 健二 (中日本高速道路)
9:15-9:45	Recent Development on Design and Construction of Concrete Cable-Stayed Bridges in Japan 平 喜彦 (三井住友建設)
10:00-10:30	Wind Resistance Engineering Technologies for Long Span and Cable-Stayed Bridge in Japan 本田 明弘 (三菱重工業)
10:30-11:00	Maintenance of cable-stayed bridge in Vietnam Bui Xuan Hoc (ITST)
11:00-12:00	質疑応答
13:30-14:00	Monitoring Technology for Long Span Concrete Cable-Stayed Bridge 若原 敏裕 (清水建設)
14:00-14:30	New Technology of Maintenance and Operation for Cable-Stayed Bridge in Japan 細谷 学 (大成建設)
14:45-15:15	Damage to Prestressed Concrete Bridges Resulting from the Tohoku Region Pacific Coast Earthquake 西垣 義彦 (PC 建協)
15:15-15:45	Some Problems of Seismic Design for Cable-Stayed Bridge in Vietnam Nguyen Viet Khoa (ITST)
15:45-16:45	質疑応答
16:45-17:00	Closing

ワークショップには100名を超えるベトナム人技術者が参加し、すべての講演について活発な意見交換が行われた(写真-2)。とくに日本のPC斜張橋の設計・施工に関する発表、PC斜張橋のメンテナンスに関する発表や近年のPC橋の技術に関する発表には、予定時間を超過するほどの質問が集まり、日本のPC技術に対する関心の高さがうかがわれた。



写真 - 2 ワークショップ開催状況

4. PC 技協と ITST の相互協力に関する会議

ワークショップの翌日に開催された同会議には、日本から18名、ベトナムから11名が出席した(写真-3)。日本からは、PC技協の活動の紹介のほか、中日本高速道路の技術紹介や住友電工スチールワイヤーの新材料の紹介が行われた。PC技協の活動に関して、ベトナム側からPCシンポジウムへの参加に興味を示されたほか、出版物の英文化などの要望があった。

ベトナムからはITSTの紹介のほか、ベトナムのインフラ整備計画の紹介がなされた。このなかで、ITSTが日本の国土技術政策総合研究所(国総研)と研究協力を行っていることや、今後ベトナムでは延長7800kmに及ぶ高速道路の建設計画があることなどが紹介された。

同会議では、PC技協とITSTの今後の相互協力について話し合われた。今回のワークショップの成功を受けて、2年後の2013年に第4回のワークショップをハノイで開催することに合意したほか、今後両機関が技術交流を行っていくことにも合意した。



写真 - 3 会議開催状況

5. ニャットン橋工事視察

ニャットン橋は、ハノイ環状2号線が市街地の北を流れる紅河を渡る部分に架かる橋で、主橋部は鋼6径間連続斜張橋(橋長:1500m、支間割:150m+4@300m+150m)である。

今回は、型枠と足場を一体としたセルフクライミングシステムを使用したコンクリート主塔の施工状況(写真-4)や取付橋に適用されるプレテンション方式T桁の製作状況(写真-5)などを視察した。主塔の施工では、鉄筋のユニット化や日本ではあまり馴染みのない鉄筋継手の適用(写真-6)などにより効率化が図られていたのが印象的であった。

6. おわりに

今回のワークショップを通して、急速にインフラ整備が進むベトナムでの日本のPC技術への高い関心を、改めて



写真 - 4 ニャットタン橋主塔構築状況



写真 - 6 現場加工の機械式継手



写真 - 5 取付橋用プレテンション方式T桁

感じることができた。今後もベトナムとの技術交流を継続することで、日本国内で高度に発展したPC技術が同国をはじめとする新興諸国にとって真に有用な技術として、移転されていくことを希望する。

本ワークショップの開催にご協力いただいたITSTのスタッフの方々、現地での工事の視察にご協力いただいた山地所長をはじめとするニャットタン橋工事関係者の皆様にご場を借りて感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 睦好宏史, Ha Minh: プレストレストコンクリート, Vol.50, No.1, pp.66-70, 2008

【2011年11月17日受付】



刊行物案内

コンクリート構造診断技術 コンクリート構造診断技術講習会テキスト

2011年5月

定 価 7,500 円 / 送料 500 円

社団法人 プレストレストコンクリート技術協会