

国際センター通信(No.143)

国際センター通信は、土木学会の国際活動・技術交流を中心に情報を集め、月1回国内外に発信しています。国際センターや海外支部（英国、韓国、台湾、トルコ他、全9分会）の活動や行事、ACECC（アジア土木学協会連合協議会）の動き、調査研究委員会（31分野）の国際活動、国内外で活躍する技術者・研究者、最新技術やユニークなプロジェクト等、当会を通して今の土木界の側面を楽しく面白くお伝えしています。皆さまの御希望やリクエストをお待ちしています。

今月号は、歴史と土木そして道路改修プロジェクトの2記事をお届けします。

1) 土木史委員会の活動紹介・シンポジウム「『近世オランダ治水史』に見る土木工学と歴史学の接点について」：土木史委員会による近世オランダ治水史にフォーカスして歴史の視点から見た土木を議論したシンポジウムを紹介します。

2) 海外プロジェクト紹介「途上国での計253kmのODA道路改修工事」（その1）：ODAによる道路改修プロジェクトを紹介します。改修工事の対象となった道路は、メコン川に沿って走るブノンペンとコンボンチャムを結ぶ国道です。この道路は、メコン川の氾濫により幾度となく洪水に見舞われ、そして長年にわたる過積載車両による損傷が顕著になっていました。この改修工事により道路交通が改善されるばかりでなく、周辺地域の環境や経済活動にも好影響をもたらしています。その様子を2回にわたりご紹介します。

楽しく読んでいただけましたらうれしいです。ぜひ感想やコメント、読みたいトピックなどお知らせください。

～土木史委員会の活動紹介～

教育・研究推進小委員会によるシンポジウム

「『近世オランダ治水史』にみる土木工学と歴史学の接点」について

土木史委員会は、1973年に土木史研究委員会として設立され、2019年に現在の名称に改称されました。2024年8月9日現在では8つの小委員会を有し、土木史に関連する多様な活動を行っております。活動の例としまして、今年で44回目の開催を迎えた土木史研究発表会に加えて、土木遺産修復技術に関する連続レクチャーの実施や、戦後土木施設の歴史・文化的価値に関する調査などに取り組んでおります。その中で、今回は教育・研究推進小委員会が直近で実施しましたシンポジウムに焦点を当てて、活動を紹介させていただきます。

教育・研究推進小委員会では、土木史分野の教育・研究に関する裾野を広げることを目的とした活動に取り組んでおります。その一環として、土木史と関連深い分野（建築、都市、歴史など）で近年に出版された書籍の著者を招き、各分野の分析手法や方法論について意見を交わすことで、土木史研究の視野を広げ、異分野間の知識を積み上げる目的でシンポジウムが企画されました。具体的に、このシンポジウムは2024年3月23日に「『近世オランダ治水史』にみる土木工学と歴史学の接点」と題して土木学会講堂で実施されました。シンポジウムには344名（対面20名、オンライン324名）の参加申し込みがあり、土木分野に限らず、歴史や建築を専門とする参加者、そして学生からも参加いただくことができました。



岩本 一将
(土木史委員会)

シンポジウムでは、最初に趣旨説明を行った後に、『近世オランダ治水史』の著者である広島大学の中澤聡先生より、著書の内容をご紹介いただきました。中澤先生には、近世のオランダにおける当時の社会背景や河川関係者（統治者・為政者・技術者・学者など）の主張とその根拠を一次文献より丁寧に読み解き、「健全なる河川」という理念が誕生する過程、およびその理念に対する議論や主張を緻密に整理されたご発表を行なっていました。ご発表いただいた内容をふまえ、後半は中澤先生と3名のパネリスト（名古屋大学の中村晋一郎先生、千葉工業大学の小林学先生、京都工芸繊維大学の岩本一将）による意見交換の時間となりました。意見交換では、18世紀から19世紀におけるオランダの河川管理と自治の関係性や、高等教育機関の設立による技術者の役割の変化、そして関連する一次史料の分析手法などについて議論が交わされました。

本シンポジウムを通じて、土木工学と歴史学において共通する研究対象である場合においても、細かな着眼点や分析の視点は大きく異なることが改めて浮き彫りとなり、土木史分野の裾野拡大に対する可能性が示されたと感じております。このように、今後も土木史委員会および関連小委員会では、研究や調査の成果公開、関連イベントによる裾野拡大を実施することで、土木史分野の深化に通じる取り組みを進めて参ります。



土木史委員会 教育・研究推進小委員会 連続シンポジウム

『近世オランダ治水史』
にみる土木工学と歴史学の接点

日時 2024年3月23日(土) 15:00~17:00

形式 対面とオンライン(Zoom)のハイブリッド

会場 土木学会講堂(四ツ谷) 東京都新宿区四谷1丁目 外濠公園内

趣旨
教育・研究推進小委員会では、土木史研究の裾野の拡大に向けて、建築・都市・歴史といった隣接分野の研究者をお招きして、分野横断的な視点や方法論について意見交換する「連続シンポジウム」を開催します。第1回は、歴史学分野の中澤聡先生をお招きして、『近世オランダの治水史』を題材に意見交換します。土木史研究の初学者・若手からベテランまで、みなさまのご参加をお待ちしています。

講師	プログラム
中澤 聡 (広島大学准教授)	15:00~15:05 開会あいさつ
紹介著書 近世オランダ治水史 <small>『健全なる河川』と治水分水をめぐる知識と権力 (東京大学出版会, 2023年3月)</small>	15:05~15:45 講師発表
	15:45~16:15 パネルディスカッション
	16:15~17:00 討論・質疑

パネリスト
中村 晋一郎 (名古屋大学准教授)
小林 学 (千葉工業大学准教授)
岩本 一将 (京都工芸繊維大学助教)

参加申込について
土木学会行事サイトからお申し込みください。
参加URL: <https://www.jsce.or.jp/events>
定員: 会場 100名、オンライン 500名
*土木学会認定CPDプログラムの対象となります。

問い合わせ
土木学会 東京都新宿区四谷1丁目(外濠公園内)
Email: k_ozawa@jsce.or.jp

主催
公益社団法人土木学会・土木史委員会
教育・研究推進小委員会

シンポジウムポスター

【記：土木史委員会 教育・研究推進小委員会 幹事長 岩本 一将】

～海外プロジェクト紹介～

「途上国での計 253km の ODA 道路改修工事」(その 1)

1997 年以降、カンボジアとラオスにて 4 つのプロジェクトで合計 253km の国道改修工事に従事した。以下にプロジェクト総括表を示す。今回は (1) ～ (3) について報告する。



神村 英明
(株) 大林組

工事名	資金援助	距離 (km)	工事期間		車線数	アスファルト舗装構成	橋梁工事	遭遇した不発弾の数	備考
			着工年	竣工年					
(1) カンボジア国道6・7号線	JICA無償	75.0	1997	1999	2	1層 (5cm x 1)	13橋の新設 (10m～159m)	118	政情不安の中での工事。治安悪化から一時中止。
(2) ラオス国道9号線	JICA無償	72.9	2000	2002	2	2層 (5cm x 2)	舗装のみ	450	全線迂回路を施工
(3) ラオス国道9号線	JICA無償	58.1	2012	2015	2	2層 (5cm x 2)	なし	103	2つの工区に分かれ各々が60km離れていた。
(4) カンボジア国道5号線	JICA有償	47.0	2019	2022	4	3層 (5cm x 3)	6橋の新設 (15m～100m)	160	第三者事故防止対策、瑕疵期間の対応。
	合計	253.0						831	

(1) カンボジア国道6・7号線改修プロジェクト (1997年～1999年)

首都プノンペンと主要都市コンポンチャムを結ぶ国道のうち 75 km を全面改修する工事であった。政情不安下、1997 年 7 月同国で政党対立が激化、治安が悪化し銃砲が飛び交う状況となった為、一時隣国タイに避難した。再開後も依然治安が悪く、銃を保持したセキュリティーの同行の下、施工管理を行った。また、地雷へのリスク対策も不可欠であった。当時、カンボジアでは交通量が少なく、表層アスファルト舗装 5cm が 1 層のみ設計であった。その後、コンポンチャムのメコン橋が 2001 年に開通し交通量が増加し始めた。また、首都プノンペンでも現在のように交通渋滞などは存在しなかった。



カンボジアの 200 リエル紙幣のモチーフとなった橋

(2) ラオス国道9号線改修プロジェクト (2000年～2002年)

6 m 幅の簡易舗装を 12m のアスファルト舗装に改良する工事で、一粒の石づくりからアスファルト舗装まで全て手作り（直備体制）で施工を行った。最初の仕事は、道路砕石用の原石山を見つけ出すことであった。ラオス人担当者と 20 箇所ほどの候補地を探索、ジャングルの中でボーリング調査を繰り返し、ようやく所要の埋蔵量を満たす原石山を探し出した。その中、アクセス道路造成中にベトナム戦争時の不発弾に遭遇した。合計で 450 個の不発弾を発見するに至ったが、現地ラオスの軍隊に不発弾の探査・処理を行ってもらい、事故なく原石採取を行う事ができた。その一方で、水はけの悪い原生林の中の 9 km アクセス道路であった為、雨が降ると道路はたちまち泥沼になり、雨期の維持管理に昼夜苦慮することとなった。

道路の施工では、73km 全線にわたり国道の迂回路（橋梁部はベイリー橋）を施工することで、道路全面の一括施工により施工ジョイント数を低減し、品質の向上につなげた。その中、国道そのものが田園地帯など低地に位置しているため、雨期中の迂回路メンテナンスには労力を費やした。

2002年に川上隆朗 JICA 総裁が、施工中のセノ交差点を視察された。その際、「現地への技術移転の状況」について詳しくお聞きになり、現地ラオス人によって手づくりの道路工事を行っている当社に対し評価をいただいた。当現場の写真の一部は現地の記念切手にもなった。



原石山アクセス道路から発見された不発弾（横は筆者のヘルメット）



セノ交差点の舗装状況



原石の採取状況（原石積込と発破用削孔）



上層路盤の施工状況

(3) ラオス国道9号線改修プロジェクト（2012年～2015年）

2007年にタイとラオスを結ぶ第2メコン国際橋が開通したのに伴い、車両の軸重規制が9tから11tに引き上げられた。これに伴い、重車両の通過が増加し、従前の9号線（設計は軸重9tのまま）の損傷が顕著になり、改修工事が発注された。延長58.1kmの内、40kmが前述した当社工区の改修であった。前工事について、「大林の施工に問題があったのではないのか。」と、エンジニアより繰り返し指摘を受けた。その中、道路損傷は過積載車両に起因することが想定された為、プロジェ



過積載車（ベトナムの車両）による旧舗装の損傷

クトマネージャーとして自らの判断で自主的に工事期間 93 週間にわたり、当社ラオス人スタッフを重量検問所に 24 時間配置し、モニタリングを行った。収集したデータ（合計約 4 万台のトラックの詳細内容（過積載の有無等））を工事終盤に公共事業運輸省道路局、在ラオス日本大使館や JICA と共有した（エンジニアへは毎月報告）。当時、JICA 技術アドバイザーの古木守靖氏（元土木学会専務理事）より「アフリカを含む途上国で、過積載の実態を示す貴重なビックデータ」と評価を受けた。その内容を土木学会年次講演で共著発表した。



加工角材運搬の過積載トレーラ（重すぎて道路の真ん中で故障）

0

2013 年 8 月に田中明彦 JICA 理事長が、現場視察された際、前工事（2002 年竣工）の手づくりの記念碑に「手の込んだ仕事をされていますね。」と感心されていた。

その後、瑕疵期間に発生した舗装クラックに対し 2016 年、自ら現場に出戻り、切削・オーバーレイの補修を行った。その際、アスファルト配合設計（骨材試験含む）を全て自らやり直すこととなった。

近年、ラオス公共事業運輸省によると、過積載車両の管理は Department of Transport (DOT) から Department of Road (DOR) に移管されて、新たな体制で過積載対策を全国で取り組まれているとのことである。



田中理事長がご覧になられた工事モニュメント（原石山の石を利用）

【記：（株）大林組 アジア支店土木工事部 神村 英明】

お知らせ

【今後の予定】



◆【災害情報】2024年4月3日 台湾東部で発生した地震（地震工学委員会）

<https://committees.jsce.or.jp/eec205/node/53>

◆【10月17日開催予定】第16回 技術者ラウンジ DOBOKUA

<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/407>

- ◆令和6年度 土木学会 会長室: <https://www.jsce.or.jp/president/2024/index.html>
- ◆海外インフラプロジェクトアーカイブス: <http://www.jsce.or.jp/e/archive/>
- ◆国際センターだより: http://committees.jsce.or.jp/kokusai/iac_dayori_2024
- ◆海外事業への若手世代の意欲向上策検討のための2つのアンケート実施中
 - ・ビジネスマン対象:「海外事業への若手世代の意欲向上策検討のための海外事業ご経験者へのアンケート」(〆切:2024年11月30日)
<https://forms.office.com/r/61gQMmahAT>
 - ・学生対象:「学生の皆様への海外事業に係るアンケート」(〆切:2024年11月30日)
<https://forms.office.com/r/ZVM5EJkYEG>
- ◆第207回論説(2024年8月版) オピニオン
 - (1) 総合的、複合的な地方インフラの探求
<https://note.com/jsce/n/ne40325e05570>
 - (1) 日本最長トンネルの現状と未来
<https://note.com/jsce/n/ne236cc2f1f82>
- ◆土木学会誌 2024年9月号 ※JSCE ウェブサイト(英語版)
<http://www.jsce-int.org/pub/magazine>
- ◆【Abstract 投稿募集中(12月20日(火)まで延長)】第10回アジア土木技術国際会議(10th CECAR)
<https://committees.jsce.or.jp/acecc/cecar>
- ◆Safe and Healthy Work in the Digital Age 2023-2025 Campaign
<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/en/media-centre/events/launch-ceremony-healthy-workplaces-campaign-safe-and-healthy-work-digital-age-2023-2025>
- ◆IABSE Symposium Tokyo 2025 のご案内
<https://committees.jsce.or.jp/kokusai/events2024>
- ◆16th International Workshop on Micropiles
<https://www.ismicropiles.org/workshops.asp>

配信申し込み

「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>)

英語版 Facebook

直近の国際センターの活動について紹介しています。
(<https://www.facebook.com/JSCE.en>)

【ご意見・ご質問】JSCE IAC: iac-news@jsce.or.jp 皆様のご意見やコメントをお待ちしております。