

土木学会 土木グローバル化総合委員会  
「土木技術者の国際化実践小委員会」長大橋 WG

IABSE（国際構造工学会）2023 イスタンブール大会  
「Long Span Bridges」参加／トルコ長大橋視察調査

## 1. 概要および目的

土木技術者の国際化実践小委員会は、我が国の土木（人材と技術）のグローバル化の実践を目的とし、令和4年度会長特別委員会「土木グローバル化総合委員会」の下に設置された。本小委員会は4つのテーマとそれぞれに対するWG活動を進めており、「長大橋WG」は、長大橋に関する人材及び技術のグローバル化に関する調査及び検討を行っている。

この度、長大橋WGの活動の一環として企画した現地視察は、海外（トルコ・シスタンプール）における長大橋の補修工事ならびに維持管理状況の視察、国際構造工学会・シンポジウムへの参加（聴講及び長大橋視察ツアー）を通じて、海外における我が国の長大橋建設・維持管理の実績や採用技術、取り組み等を直接確認するとともに、国際学会で紹介されるトピックな技術・テーマを情報収集し、今後、国際市場への展開を志向する技術者や、国際展開を見据えて人材育成や技術開発に取り組む方々にとって、国際化を実践するための有意義な機会とすることを目的として実施した。

## 2. 視察調査概要

### 2-1. 日程

- ・2023年4月24日（月）～4月28日（金）

本視察調査は、参加者が自由に利用フライトを選択でき、現地での活動日数を調整できるように、トルコ（イスタンブール）での現地集合・現地解散とした。

### 2-2. 参加メンバー：

1	小沼 恵太郎	パシフィックコンサルタンツ(株)	小委員会 委員長
2	曳野 誠也	大日本コンサルタント(株)	長大橋 WG リーダー
3	井谷 達哉	株式会社 IHI インフラシステム	長大橋 WG
4	四條 雅之	八千代エンジニアリング (株)	インフラビジネス WG リーダー
5	田島 智子	(株)エイト日本技術開発	インフラメンテナンス WG リーダー
6	花井 拓	本州四国連絡高速道路(株)	
7	木内 愛理	本州四国連絡高速道路(株)	
8	下瀬 恒大	本州四国連絡高速道路(株)	
9	村野 文哉	株式会社 IHI インフラシステム	

### 2-3. 訪問先：

#### (1) 長大橋現場視察

長大橋現場視察においては、橋梁の運営・維持管理者（GIIB、オスマン・ガズィ橋）及び補修工事コントラクター（株式会社 IHI インフラシステム、第2ボスポラス橋）との現場における意見交換から、長大橋の維持管理手法や本邦技術などの現状や課題など、今後日本が海外プ

プロジェクトを展開するにあたっての重要項目や方向性、個々が何に取り組めるか等を考える貴重な情報収集・経験の場を設ける方針とした。

**a) オスマン・ガズィ橋**

※橋梁現場、維持管理会社 GIIB へのヒアリング等

【橋梁諸元】

- ・ 3 径間連続吊橋、支間長：1,550m、事業者：OTOYOL (BOT 事業)、竣工：2016 年



(写真提供：IHI インフラシステム)

**b) 第 2 ボスポラス橋**

※ハンガーケーブル取替工事現場、株式会社 IHI インフラシステムヒアリング

【橋梁諸元】

- ・ 単径間吊橋、支間長：1,091m、発注者：KGM (トルコ道路庁)、竣工：1988 年



(写真提供：IHI インフラシステム)

**c) チャナッカレ 1915 橋**

※IABSE テクニカルツアーでの現場視察。

【橋梁諸元】

- ・ 鋼 3 径間連続吊橋、支間長：2023m、事業者：COK (BOT 事業)、竣工：2022 年



(写真提供：IHI インフラシステム)

## (2) 国際構造工学会・シンポジウム

・ IABSE Symposium Istanbul 2023 (2023年4月26日～28日開催)

※今回の IABSE テーマは、「Long Span bridge」

※シンポジウム聴講 (2日間)、シンポジウムテクニカルツアー参加 (1日)

## 3. 調査視察前準備・調整

### 3-1. 事前勉強会の開催

事前に対象橋梁の情報収集・把握することで、現地視察時により多くの学び、経験を得ることを目的とし、視察対象(長大橋)建設プロジェクトの経緯、橋梁概要・構造特徴などについての参加者・WGメンバー等を対象に事前勉強会を実施した。本事前勉強会は、オンラインで開催した。講師の井谷氏(長大橋WG)によるトルコ概要及び視察対象橋梁の橋梁諸元、建設工事体制、維持管理体制、工事概要等の説明及び質疑応答などを行い、視察調査前に対象橋梁の情報や知識を得た。

- ・ 開催日：2023年4月13日(木)15:00～16:00
- ・ 講師：井谷 (IHI インフラシステム、長大橋 WG)
- ・ 参加者：曳野 (大日本コンサルタント、長大橋WG)  
大倉 (本州四国連絡高速道路、長大橋WG)  
ヘン (三井住友建設、長大橋 WG)  
四條 (八千代エンジニアリング、インフラビジネス WG)  
田島 (インフラマネジメント WG)  
花井、西谷、池田、香川、木内、下瀬 (本州四国連絡高速道路)  
村野 (IHI インフラシステム)

トルコ・シリア地震(2023年2月6日)

IHI

ユーリアプレート

イスタンブール

北アナトリア断層

1999年 (M7.4)

トルコ

1992年 (M6.8)

アナトリアプレート

アルメニア

500km

2011年 (M7.1)

東アナトリア断層

アラビアプレート

Copyright © 2023 IHI Corporation All Rights Reserved.

事前勉強会の状況

### 3-2. 視察調査に関する案内掲載・募集

本現地視察に関する案内や参加者の募集のため、小委員会メンバー、所属・関連会社への呼びかけとともに、土木学会事務局に協力を頂き、本イベントに関するフライヤーを作成し、土木学会 HP への案内を掲載した。

The screenshot shows the official website for the IABSE (International Association of Bridge and Structural Engineers) 2023 Istanbul event. The page is in Japanese and features a navigation menu on the left with options like 'Home', 'Registration', and 'FAQ'. The main content area is titled 'IABSE (国際構造工学会) 2023 イスタンブール大会 「Long Span Bridges」 参加+トルコ長大橋視察調査'. It provides details about the event, including dates (April 24-28, 2023), location (Istanbul, Turkey), and a list of participating organizations and individuals. A registration form is visible on the left side of the page, with fields for 'ユーザー名' (Username) and 'パスワード' (Password).

The flyer is for the '土木学会 土木技術者の国際化実践小委員会 長大橋WG' (Civil Engineering Society of Japan, Internationalization Practice Subcommittee for Large Bridges Working Group). The main title is 'IABSE SYMPOSIUM 2023 LONG SPAN BRIDGES & トルコ長大橋視察調査'. The event dates are '2023年4月24 (月) ~28日 (金)' and it is held in Istanbul, Turkey. The flyer includes a detailed itinerary:
 

- 4月24日 (月) 現地集合。結団式
- 4月25日 (火) 長大橋現場視察
- 4月26日 (水) IABSE シンポジウム聴講
- 4月27日 (木) IABSAシンポジウム聴講
- 4月28日 (金) IABSE デグニカルツアー参加 解散式、現地解散

 The observation locations listed are:
 

- ① オスマン・ガズィ橋 (3径間連続吊橋)
- ② 第2ボスボラス橋 (単径間吊橋。ハンガーケーブル取替工事中)
- ③ ゴールデンホーン橋 (8径間連続鋼床版桁橋)
- ④ 新ゴールデンホーン橋 (8径間連続鋼床版箱桁橋)
- ⑤ アタチュルク橋 (鋼1桁ボーンツーン橋)
- ⑥ チャナッカレ1915橋 (3径間連続吊橋)

 The IABSE Symposium 2023 dates are 2023年4月26-28日, with the HP link: <https://iabse.org/Istanbul2023>. A yellow starburst graphic says 'Time to travel!'. At the bottom, it says 'For more information: https://committees.jsce.or.jp/2022\_Presidential\_Project02/'.

### 3-3. 現地活動の各種段取り・調整、宿泊施設

現地活動のための各種段取りについては、現地状況に精通した旅行代理店（HIS：ホテル、車両等）、IHI インフラシステム（現場視察等）を介し、調整を行った。

旅行代理店を利用することで、各種予約調整で大きく時間退縮を図ることができた。一方で、今回移動に関しては、参加者全員そろっての中型車両をレンタルする方針としたが、近距離などの移動に関して、公共交通機関を利用するなどの工夫をすることで、コストはもっと抑えられたかと考える。

IHI インフラシステムには、工事現場を含めた現場への立ち入りや許可申請、橋梁管理者とのアポ等、多々調整をいただいた。

今回利用したホテルはイスタンブール旧市街（Bakırköy）。旅行代理店提案の複数ホテルの中では安価なホテル（1泊 130EUR）を選定したが、買い物や食事場所は多々あり、また空港直通のバス乗り場も近くにあり、便利であった。

#### 【宿泊ホテル】 トルコ イスタンブール：Anemon Bakirkoy

- ・住所：Zeytinlik, Marmara Region, Ebuuziya Cd. No:56/62, 34140 Bakırköy/İstanbul, Turkey
- ・電話番号：+90 212 543 58 88
- ・HP：<https://www.anemonhotels.com/otel-istanbul/anemon-bakirkoy.aspx>



## 4. 現地視察

### 4-1. 全体行程

本現地視察の全体行程を以下に示す。現地活動は現地集合・解散の形とし、下記の5日間を実施した。

- ・4月24日(月)：現地集合、結団式
- ・4月25日(火)：長大橋現場視察
- ・4月26日(水)：国際構造工学会・シンポジウム 聴講
- ・4月27日(木)：国際構造工学会・シンポジウム 聴講
- ・4月28日(金)：国際構造工学会・シンポジウム テクニカルツアー参加  
解団式、現地解散

【全体行程表】

日時	行程	備考
<b>4月24日(月)</b> 19:30	<b>【結団式】</b> ・現地集合（ホテルロビー） ・結団式（顔合わせ・夕食）	※宿泊： Anemon Bakirkoy
<b>4月25日(火)</b> 7:30 9:00～11:30 11:30～12:30 12:30～13:30 13:30～17:30 15:00～17:30 17:30	<b>【長大橋現場視察】</b> ・ホテル出発 ・オスマン・ガズィ橋視察・ヒアリング ・昼食 ・現地移動 ・第2ボスポラス橋視察 ・ホテル到着	※宿泊： Anemon Bakirkoy
<b>4月26日(水)</b> 7:45 8:15 8:45～18:00 18:30～19:30 19:30～20:00	<b>【国際構造工学会・シンポジウム 聴講】</b> ・ホテル出発 ・シンポジウム会場到着、登録 ・シンポジウム聴講 ・ウェルカムレセプション ・ホテルへ移動・到着	※会場： Hyatt Regency Istanbul Ataköy ※宿泊： Anemon Bakirkoy
<b>4月27日(木)</b> 7:15 7:45 8:00～17:30 17:30～18:30 18:30～23:15 23:15～23:30	<b>【国際構造工学会・シンポジウム 聴講】</b> ・ホテル出発 ・シンポジウム会場到着 ・シンポジウム聴講 ・シンポジウム出発 ・ネットワークングディナー ・ホテルへ移動・到着	※会場： Hyatt Regency Istanbul Ataköy ※宿泊： Anemon Bakirkoy
<b>4月28日(金)</b> 7:15 7:45～8:00 8:00～12:00 12:00～14:00 14:00～15:00 15:00～16:00 16:00～20:00 20:00～20:30	<b>【国際構造工学会・シンポジウム            長大橋テクニカルツアー】</b> ・ホテル出発 ・ツアー集合及びミーティング ・フェリー港へバスで移動 ・昼食・プレゼンテーション（フェリー） ・バスでの移動 ・現場視察 ・イスタンブールへ移動、ツアー解散 ・ホテルへ移動・到着 ・解団式 ・現地解散	※以降 IABSE ツアー企画

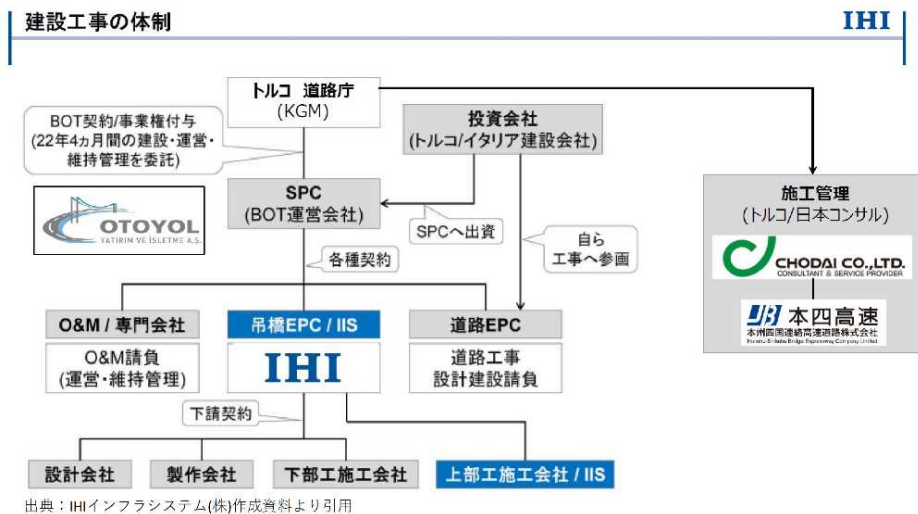
## 4-2. 活動内容

以下に、各活動の内容、概要、所感等、また現地状況や活動時の写真を記載する。

### 4-2-1. 長大橋現場視察（4月25日）

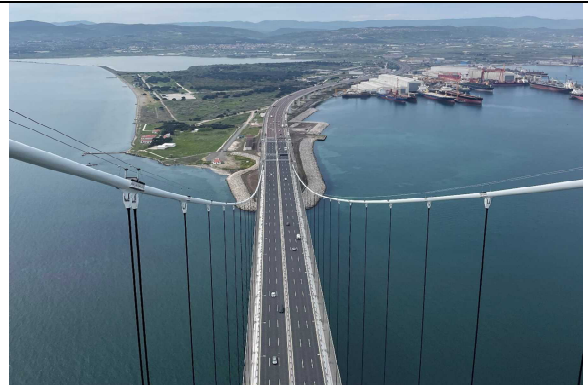
#### (1) オスマン・ガズィ橋

- ・維持管理会社 GIIB とともに、コントロール（監視）センター、橋面、主塔（桁下、主塔頂部）等を現地確認。
- ・橋梁形式：鋼製吊橋、最大支間長：1,550m
- ・吊橋部：日本企業が受注（IHI-伊藤忠 JV、約 1,000 億）
- ・技術的特徴：明石海峡大橋で採用されている「吊橋ケーブル送気乾燥システム」を採用。（日本の技術）
- ・メインケーブルの消化システムを導入。（メインケーブルに温度センサーを設置し、一定温度以上になったら噴水。）
- ・約 150 台のカメラで橋全体を 24 時間監視
- ・モニタリングシステムはシーメンス製（DB 業務を含む）。
- ・橋の電気設備や通行状況の管理も行っている。
- ・赤外線でも映像監視しており、悪天候で視界が悪くても確認可。
- ・映像解析でクラックが判別可（大きなものに限られる等一定の制約条件あり）。
- ・当初想定していた交通量よりも少ない模様（交通量はトルコ国が最低値を保証している）。
- ・以下の建設時体制、維持管理体制を構築。





全景



主塔～メインケーブル



コントロールセンター



同左



伸縮装置



制振装置（油圧バッファー、橋軸方向）



移動式桁下検査足場



固定装置（橋軸直角方向）





アンカレッジ内チャンバー乾燥（除湿）装置



ハンガーケーブル定着部



塔頂部での集合写真

## (2) 第2 ボスポラス橋（正式名称：ファーティヒ・スルタン・メフメット橋）

- ・瀬戸大橋の姉妹橋
- ・橋梁形式：鋼製吊橋、最大支間長：1,091m
- ・日本・イタリア・トルコ企業 JV が 1988 年に施工（IHI、JFE、MHI）
- ・吊橋区間は円借款を活用して建設。
- ・技術的特徴：「吊橋ケーブル送気乾燥システム」、耐震補強（日本の耐震基準）。
- ・継続的に日本企業が受注している。
  - 2006 年：円借款による耐震補強（IHI）
  - 2014 年：送気乾燥システム、塗装塗替え（IHI）
  - 2017 年：アンカレッジ漏水対策
  - 2021 年：鋼床板の亀裂補修
  - 2021 年：ハンガー取替工事（IHI）
- ・補修工事中の 2015 年、中央径間中央のハンガー1 本の変形を発見。表面被覆を外した結果、素線の破断を確認 ⇒ 緊急対応としてハンガーの取り替えを実施。  
 その他のハンガーも表面被覆を外して調査したところ、複数のハンガーに腐食および素線の破断を確認。高強度ケーブルへの取り換えにより、全ケーブルを対象に一式交換する。
- ・2021 年トルコ道路庁は全てのハンガーの取り換え工事を発注（120 各点、240 本）。
- ・本橋も点検用の移動式足場が設置されているが、老朽化により使用できない状況。



橋梁全景



IHI 工事事務所でのヒアリング・意見交換



ハンガーケーブル（取り換え前）



同左（仮ハンガー・ジャッキ用架台）



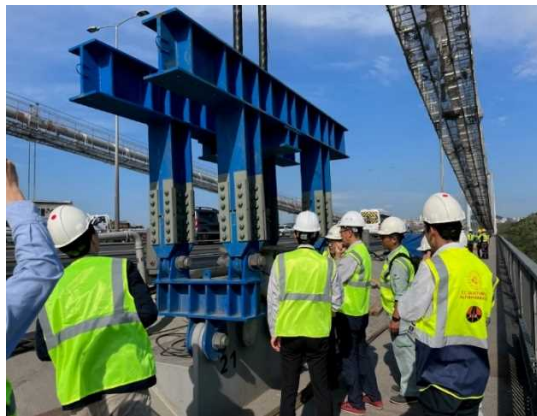
同上（施工後）



移動制限装置（橋軸方向）



対アップリフト構造



視察状況写真

#### 4-2-3. IABSE 2023（国際構造工学会）（4月26日、27日）シンポジウム

- ・ IABSE（International Association for Bridge and Structural Engineering）は、土木構造物の計画、設計、建設、維持管理及び補修にかかわる様々な技術・研究成果を発信するための場として、スイス民法により 1929 年に設立された国際会議。
- ・ 参加者は約 300 人。発表論文は 130 本。
- ・ チャナッカレ 1915 橋に関する設計や施工に関する報告多々。本シンポジウムにおけるチャナッカレ関連のプレゼンは 10 以上。
- ・ アジアでは中国や韓国からも参加。（特に中国のプレゼン多々。）長大橋建設実績は他国多々。
- ・ 日本サイド：長大橋の維持管理技術に関する紹介など。→優位点はここであろうか。
- ・ 参加メンバーからも複数の発表がなされた。
  - IHI 井谷氏：ルーマニア Braila 橋ケーブル架設の報告
  - IHI 村野氏：ルーマニア Braila 橋補剛桁架設の報告
  - 本四 花井氏：ケーブル送気乾燥システム。健全性調査の報告
  - 本四 下瀬氏：多々羅大橋の耐震補強
- ・ そのほか、日本サイドからの発表例
  - 横浜国立大 勝地教授：強風下における車両走行性と構造の検討
  - 長崎大 掛橋氏（長大）：斜張橋ケーブルの外観検査用自走式ロボット
  - 岩手大学 杉本准教授：主塔の長締め式引張接合の補剛材配置検討 等
- ・ コロンビアの Chirajara 橋の崩落に関する発表があった。藤野先生を含む専門家チームによる外部調査の報告を実施。設計ミス，施工不良が原因。若手 engineer はこうあってはいけません，こういった姿勢が望まれますという発表が印象的だった。
- ・ 次回のシンポジウムは UK・Manchester で開催。テーマは「Construction' s role for a world in Emergency.」

	
<p>IABSE メイン会場</p>	<p>同左</p>
	
<p>プレゼン状況（井谷氏、IHI、長大橋 WG）</p>	<p>チャナッカレ 1915 橋の発表状況</p>



ネットワークディナー（クルーズ船）



同左（集合写真）



集合写真（IABSE 会場）

#### 4-2-4. IABSE 2023（国際構造工学会）（4月28日）テクニカルツアー

- ・2022年に竣工したチャナッカレ1915橋の現地視察ツアー。
  - ・鋼3径間連続吊橋、最大支間長：2023m。
- ただし、中国で建設中の吊橋2橋（Zhang Jing GaoYantza 橋：2300m、Shi Zi Yang 橋：2180m）が支間長記録を間もなく更新予定。

##### <長大橋（吊橋）最大支間長（2022年7月時点）>

- ① チャナッカレ1915橋（トルコ、2022年）：2023m
  - ② 明石海峡大橋（日本、1998年）：1991m
  - ③ 揚泗港長江橋（中国、2019年）：1700m
  - ④ 南沙大橋（中国、2019年）：1688m
  - ⑤ 西候門大橋（中国、2009年）：1650m
  - ⑥ グレートベルト・イースト橋（デンマーク、1998年）：1624m
  - ⑦ オスマン・ガズイ橋（トルコ、2016年）：1550m
  - ⑧ 李舜臣大橋（韓国、2012年）：1545m
  - ⑨ 潤揚長江大橋（中国、2005年）：1490m
  - ⑩ 杭瑞高速洞庭湖大橋（中国、2018年）：1480m
  - ⑪ 南京長江第四大橋（中国、2012年）：1418m
  - ⑫ ハンバー橋（イギリス、1981年）：1410m
  - ⑬ 第3ボスポラス橋（トルコ、2016年）：1408m
- ・架橋位置：イスタンブールから約300km（バス：片道3～4時間）。
  - ・コントロールセンターで簡単な説明や質疑の後、フェリーで橋梁近くまで接近

- ・参加人数が多いこともあってか、外観を中心とした視察。
- ・中央径間は、2023年の建国100周年に合わせた。(現時点で吊橋世界最長支間長。)
- ・1925橋の名前の由来：トルコ建国の父として慕われるアタトゥルクが第1次世界大戦中に活躍した戦い(ガリポリの戦い)が1915年。
- ・ハンドロープは1段、全径間にストックブリッジダンパーが設置されている。
- ・主塔塔頂部の形状は、ガリポリの戦いで使われた砲弾の形をイメージしている。
- ・地震時の移動量については、主塔部に設置されているバフファで吸収する。
- ・船舶緩衝工について、船と密に連絡を取っているため特に設置していない。
- ・全長321kmの高速道路のBOT事業(約3,300億円、応札は事業期間の短さを競う)。
- ・韓国企業(SK、Daelim)・トルコ企業(Yapi Merkezi、Limak)のJVにて受注。建設・運営(2016年開通のユーラシアトンネルでBOTの実績)。
- ・日本からはIHI・伊藤忠・JEXWAY・JOINがトルコ企業(MAKYOL、NUROL)とJV組成し応札。その他、イタリア企業(Astaldi)・トルコ企業(Ictas)のJV、中国企業(China Railway Const.)・トルコ企業(Cengiz、Kolin)のJVなどが応札参加。
- ・検査用の移動式足場も設置されている。



橋梁全景



同左



コントロールセンター







同左



主塔基部



メイン・ハンガーケーブル

	
<p>側径間橋脚</p>	<p>桁下面</p>
	
<p>主塔全景</p>	<p>アンカレイジ、側径間</p>
	
<p>集合写真</p>	

#### 4-2-5.その他

- ・現地集合までの時間や現地解散後は、自由行動。
- ・結団式では、参加者との夕食会を開催。
- ・IABSEに参加された大学の先生方との懇親会、交流有り。 等



## 5. 本現地視察に参加した感想、所感など

- ・海外における日本の技術の採用：

海外において送気乾燥システムや耐震技術が採用されており、有効に機能している（受け入れられている）ことが確認できた

- ・トルコの最新事例にみる国際学会（他アジア国の台頭）：

国際学会においては、直近の実績であるチャナッカレ 1915 橋の事例や参加者の母国の実績紹介がなされており、他のアジア国（中国・韓国）の実績が積みあがっており技術力も向上しているように見受けられる。

- ・IHI インフラシステム(株)のトルコ進出にみる海外展開：

円借款をきっかけとした現地とのネットワーク・実績づくりから BOT 事業への参入を計画。一連の流れを構築する方法は、他のインフラや国においても参考となるのではないかと。

### IHIインフラシステム(株)のトルコにおける国際展開の主な経緯

トルコにおける営業展開	主な実績
円借款事業への参画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゴールデンホーン橋（1974年）</li> <li>・ 第二ボスポラス橋（1988年、2006年）</li> </ul>
現地行政機関（トルコ道路庁ほか）の公共事業の受注	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゴールデンホーン橋 旧橋の支橋・伸縮装置取替（1993年）、耐震補強（2006年）</li> <li>・ アタトゥルク橋 補修設計（2021年）</li> <li>・ 第二ボスポラス橋 送気乾燥システム、塗装塗り替え（2014年）、ハンガー取替工事（施工中）</li> </ul>
BOT事業への参画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オスマン・ガズィ橋（2016年）（BOT事業者からJVによる受注）</li> <li>・ チャナッカレ1915橋（2022年）※不落札</li> </ul>

- ・海外展開に求められる競争力ある提案：

チャナッカレ 1915 橋の BOT 事業で日本企業が参画したコンソーシアムは不落札となったが、大規模な事業におけるリスクマネジメントなど、継続して競争力のある提案ができるようになることが、国際展開に繋がる可能性があることを示唆しているのではないかと。

- ・建設技術、施工技術で差がないとなれば、現在は維持管理のノウハウや点検技術が日本技術としての優位点ではないか。建設が他国であったとしても、維持管理、補修、補強、アップデートは日本で対応可能、との割り切りが必要ではないか。
- ・トルコは地震大国で、かつて日本の耐震基準を取り入れての耐震補強工事実績もあるとのこと。

## 6. その他

### 6-1. 今回設定したトルコ現地視察の費用（参考）

#### 1) 現地活動費用

- ・約 120,000 円

項目		概算費用	備考
ホテル	4/24～4/28 (4泊分)	75,400 円 (520 EURO)	Anemon Bakirkoy
現地車両代	4/24～4/28 (5日分)	43,500 円 (300 EURO)	
合計		118,900 円 (820 EURO)	

※1 EURO=145 円で計算。

※現地での食事代、通信費等は含まず。

#### 2) IABSE 参加費用（参考）

学会参加費	4/26～4/28 (3日間)	149,350 円 (1030EURO)	テクニカルツアー含む 左記は非学会会員の場合。
-------	-----------------	-------------------------	----------------------------

※1 EURO=145 円で計算。

## 7. おわりに

今回、土木学会における本小委員会 WG の活動として、WG メンバーほか、種々の職種から構成されるメンバーでの海外視察を企画し、無事に本イベントを終了することができました。

IABSE2023 のテーマが長大橋でトルコ開催であったことから、本シンポジウムの大きな目玉は吊橋における世界最長スパンのチャナッカレ 1915 橋の建設プレゼンで、トルコ及び関連国・企業が多数発表されておりましたが、チャナッカレ 1915 橋を超えるスパンの吊橋 2 橋を建設中の中国ほか、長大橋設計・建設に携わる韓国・フィリピン等のアジア諸国、デンマークやノルウェー等の長大橋計画・建設報告など、世界各国で長大橋の建設実績は多々増えていることも感じました。建設技術、施工技術で世界が実績を積んでいる中、日本技術者がどのような形で、国際的に国際市場に参画していくべきか、考えさせられる機会ともなりました。

一方で、実際に長大橋の現場・工事状況を直に見ることができたこと、実際に国際的に活躍される日本企業の活動現場を確認できたこと、本活動を通じて社外交流と人脈形成（海外で活躍される先生方との交流等）、意見交換をできたことは非常に刺激的であり、貴重な経験でした。国際展開を見据えて人材育成や技術開発に取り組む方々にとって、国際化を実践するための有意義な



機会になれば幸いと考えます。

最後に、本企画を実践するにあたり多大なご協力とご支援をいただきました方々（IHI インフラシステムの関係者様、土木学会事務局様ほか）、忙しい中、本イベントに参加し活動を盛り上げていただきました参加者の方々（小沼小委員長、本四・IHI の参加者様、また他 WG より本企画に参加いただいた四條インフラビジネス WG リーダー、田島インフラメンテナンス WG リーダー）に、あらためて御礼申し上げます。

【長大橋 WG 現地視察企画担当 曳野、井谷】

～ 以 上 ～